EL FARO

PERIODICO DE INSTRUCCION.

ORGANO DEL MAGISTERIO NACIONAL
PUBLICACION QUINCENAL ILUSTRADA.

DIRECTOR

Dr. Juan Ramos y Palacios.

COLABORADORES

Los profesores y profesoras mas renombrados del Perú

EDITOR

Sr. Juan Galland.

Librería Francesa Científica, Calle de Palacio N. 24.

LIMA.



Imprenta Liberal de F. Masias y Ca.—Calle de Union 317.

"EL FARO"

ORGANO DEL MAGISTERIO NACIONAL.

VOL. I.

"EL FARO"

ORGANO DEL MAGISTERIO NACIONAL.

PUBLICACION QUINCENAL, ILUSTRADA,

Premiada con Medalla de Plata por el H. Concejo Provincial

el 28 de Julio de 1890.



DIRECTOR:

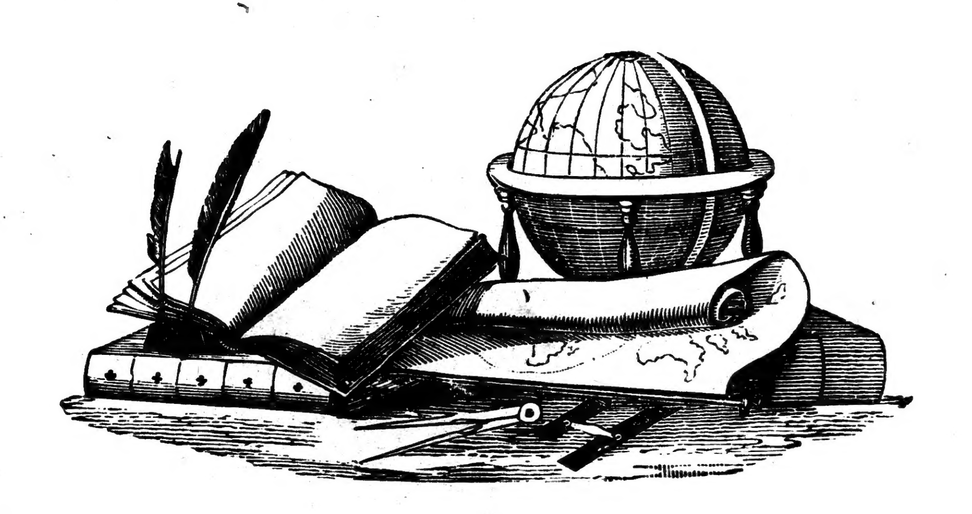
Doctor Juan Ramos y Palacios.

COLABORADORES:

Los Profesores más renombrados del Perú.



AÑO 1889-90 — VOLUMEN PRIMERO.



ADMINISTRACION:
LIBRERIA FRANCESA CIENTIFICA
J. GALLAND
24, CALLE DE PALACIO, 24
— **LIMA.** —

Imp. Liberal de F. Masias y Ca.—Union (Baquíjano) 317.

LIMA, 1º DE NOVIEMBRE DE 1889.

EL FARO

Organo del Magisterio Nacional.

PUBLICACION QUINCENAL.

Año I. | Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios | Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland | Num. 1.

"EL FARO."

Por circular de 29 del próximo pasado que insertamos á continuación, dimos á conocer nuestros propósitos: fundar un periódico pedagógico denominado "El Faro", solicitar la colaboración de las personas que, á nuestro juicio, pueden alimentar su luz dándole la intensidad necesaria para disipar las brumas de la ignorancia, y pedir protección á las autoridades para asegurar la subsistencia de dicho periódico y poder extender su benéfica influencia hasta en la última choza de nuestras serranías.

Una corriente eléctrica no habría podido comunicar con tanta rapidez ni uniformidad los sentimientos humanitarios y miras elevadas de las personas que se han dignado examinar nuestro proyecto; halaga al patriotismo que todas éllas se hayan apresurado á secundar nuestros deséos, prestando así un servicio que será de trascendentales consecuencias para el porvenir del país.

Entre otras personas, contamos con el apoyo de las siguientes autoridades:

Excmo. Sr. Gral. D. Andrés A. Cáceres....	Presidente de la República.
,, Dr. D. Guillermo A. Seoane...	Ministro de Instrucción.
,, D. M. T. Silva	Director General del Ramo.
,, Cnel. D. A. Morales Toledo......	Prefecto del Departamento.
,, Gral. D. César Canevaro..........	Alcalde de la Municipalidad.
,, Dr. D. Miguel A. de la Lama..	Inspector de Instrucción.

Se han dignado inscribirse como colaboradores muchos caballeros, cuyas contestaciones publicaremos á medida que el corto espacio del periódico lo permita.

El Sr. Juan Galland será el Editor; el Sr. Evaristo San Cristoval se encargará de los dibujos y grabados, y los Sres. Masias de los trabajos tipográficos.

Bajo estos auspicios tenemos la satisfacción de ofrecer al público esta publicación quincenal; dando las mas cordiales gracias á todas las personas que han aceptado nuestra invitación, tanto por este noble proceder cuanto por los términos honrosos que bondadosamente nos prodigan. "El Faro" cumple también con el grato deber de saludar á las publicaciones diarias y periódicas de Lima y el Callao, y muy particularmente á los adalides de la prensa, que con tan halagüeñas frases le han brindado su regazo. Hé aquí la circular:

Señor:

Me propongo dar á luz, bajo la denominación «El Faro», un periódico quincenal con el exclusivo objeto de que sirva para difundir la enseñanza popular, hasta en los últimos confines de nuestro vasto territorio.

En dicha publicación se desarrollarán todas las materias de enseñanza, con sencillez y claridad, tratándose de la educación bajo sus diversas faces; se propagarán los métodos y sistemas pedagógicos modernos; se insertarán las leyes, reglamentos y demas disposiciones referentes á la instrucción; contendrá los datos estadísticos que hagan conocer el progreso en tan importante ramo; y finalmente, ha de procurar que el magisterio nacional sea considerado en la dignidad y derechos que su augusto ministerio reclama de la civilización y de la Pátria.

Para realizar tan nobilísimos propósitos, se hace menester el concurso de las personas verdaderamente interesadas por el adelantamiento moral, intelectual y material del pueblo; motivo por el cual suplico á Ud., cuyo patriotismo es notorio, se digne dispensar su protección (colaborándo ó suscribiéndose) al periódico de que he hecho referencia; pues de este modo «El Faro», podrá cumplir su misión civilizadora, en las mas apartadas comarcas de la Nación, caracterizándose por el prestigio que indudablemente han de darle la nobleza de su causa y el favor que Ud. bondadosamente le preste.

Confiado en las luces que le distinguen, espero que Ud. me honre con su contestación; motivo por el cual expreso á Ud. anticipadamente mi gratitud, siéndome satisfactorio hacerle las protestas de mi mayor consideración y respeto, suscribiéndome su obsecuente servidor

Juan Ramos y Palacios.

ADMINISTRACION GENERAL.

SECRETARIA DE S. E.

(Circular á los Prefectos.)

Lima, Mayo 16 de 1889.

Mi estimado amigo:

El día 30 de Marzo último, he firmado un decreto ordenando la creación de una Escuela-Taller para mujeres, dirigida por las piadosas hermanas del Buen Pastor, y otra de hombres que funcionará en el local de la extinguida Escuela de Artes y Oficios de esta capital, disponiéndose al mismo tiempo que ambos establecimientos sean sostenidos por el H. Concejo Provincial de Lima.

Esta medida dictada especialmente en favor de la clase proletaria, digna siempre del mayor cuidado y desvelo, debe despertar en todos los espíritus el deseo, que con vehemencia he alimentado, de procurar su mejoramiento en todo sentido.

A esta hermosa tarea invito á usted cuyo patriotismo y aptitudes reconozco, persuadido de que mis deseos y propósitos han de tener en usted, un entusiasta, activo y hábil cooperador.

El día mas preciado para mí será aquel en que vea establecidas escuelas-talleres para varones y mujeres en todas las capitales de Departamento, que á la manera de la de Santa Rosa, tiendan á la instrucción, moralidad y bienestar del pueblo.

Y este sincero deseo de mi alma ha tenido ocasión de satisfacerse, si bien en muy pequeña parte.

Cuando fuí caudillo de una noble aspiración de los pueblos en medio de los azares de la guerra, no olvidé los intereses mas importantes y mas altos de esos mismos pueblos; y decreté entónces la creación de escuelas-talleres en Arequipa y Cuzco, que al presente cuentan con locales propios y pronto tendrán elementos de vida permanente; y hoy, en el Poder, he resuelto, como dejo dicho, la instalación en esta capital, de dos escuelas más, una para hombres y otra para mujeres, como sabré impulsar la que se fomente en el Callao, debido al entusiasmo y espíritu progresista de distinguidos ciudadanos.

A la verdad que es una de las tareas más nobles y proficuas para un mandatario, la de promover y perseguir constantemente el bien moral y material de los pueblos cuyos intereses le están encomendados, muy principalmente de las gentes pobres, que por ser desvalidas y haber estado tanto tiempo olvidadas, merecen la especial protección del poder.

Estos sentimientos en favor de esa clase de ciudadanos de que ahora hago recuerdo, no son vana teoría y palabras halagadoras del que algo pretende, sino que ellos me animan real y verdaderamente, como ciudadano y como mandatario, en las luchas de la guerra y los sinsabores de la paz, en todos los instantes de mi vida.

Y si nó, cualquiera que reflexione podría decirme, ¿por qué me esfuerzo para atraer á esta tierra el capital y el trabajo, elementos seguros de rehabilitación? ¿Por qué soporto con resignación tantas fatigas que contrarían mi espíritu, tantas decepciones, tantas contrariedades abrumadoras? ¿Porqué lucho contra las dificultades que me oponen la naturaleza y los hombres? ¿Qué intereses busco? ¿Qué aspiraciones persigo?

No se puede hacerme la injuria de dudar de mi patriotismo ni de mis buenos deseos. Algunos espíritus pueden negar la eficacia de los medios que yo empleo para traer á nuestro suelo, como ya lo he dicho, el capital impulsador del trabajo; pero nada, ni la obcecación ni la gratuita enemistad, pueden negar el noble fin que persigo. No habría razón ni derecho para ello.

Sé, como pocos, por razón de mi vida pública, la actual condición del indio, de ese ser, que gime en la ignorancia, y cuyas dotes y virtudes no han sido nunca justamente apreciadas. No ignoro el estado de muchas familias que viven en la desnudez y el hambre, esparcidas en toda la República. Conozco que la miseria se ha apoderado de hogares donde ántes imperó el lujo ó la comodidad.

Sabiendo todo esto, á remediarlo es que se dirigen mis esfuerzos y todas las facultades de mi poder; y la falta de satisfacción de mis anhelos, es la causa de mis decepciones y de los momentos fatales que amargan mi existencia.

El espectáculo de la situación actual, herencia desgraciada que me ha tocado recoger, contrista profundamente mi ánimo, pues veo en toda su amargura la condición de los pueblos y de los hombres, como consecuencia de pasados extravíos.

Por mi carácter y mis propósitos, sufro cuando veo que tanto abnegado servidor de la República, no está ni siquiera equitativamente remunerado, y que no puede llevar á su familia la holgura de que disfrutan empleados de casas comerciales.

Algo más todavía: no puedo contemplar con indiferencia la dura é insoportable condición de los pensionistas del Estado, á quienes se les descontó parte de sus haberes, bajo la fé de que se les atendería en los momentos penosos, y hoy ha tenido que faltarse á esa fé, dejando sin satisfacción derechos tan justos como sagrados; ni puedo ver que el artesano sufra también las fatales consecuencias de la miseria general.

¿Qué hacer en estas circunstancias tan aflictivas? ¿Cuál es el deber del mandatario? ¿Cuáles los dictados del patriotismo?

Ellos son manifiestos. Levantar el crédito abatido, atraer el capital, dar trabajo al pobre, pan al hambriento, tranquilidad al hogar abatido, ensanchar los horizontes sociales, y, en una palabra, fijar de una vez las bases de la rehabilitación cierta, real y permanente.

Pues estos son mis deseos vehementes y, á la vez, la causa de mis sinsabores gubernativos.

Si me equivoco al escogitar los medios en la tarea que afanoso acometo, quedará tranquila mi conciencia, desde que mi fin es noble y patriótico; si no triunfo, acepto la responsabilidad

halagüeña de haber ofrecido todos mis esfuerzos en bien de la patria.

No desconocía ántes de subir al Poder, la terrible situación que iba á afrontar, los pesados deberes que iba á asumir, los peligros que iba á arrostrar, los amargos frutos que iba á cosechar en la magna labor; pero, resuelto á sacrificarme así en la guerra como en la paz, decidido á luchar en todo instante y contra todo, contra la muerte como contra la calumnia, no trepidé; y ni la terrible situación, ni los pesados deberes, ni los peligros, ni los amargos frutos, hicieron vacilar un solo momento, la firmeza de mi resolución y la entereza de mi espíritu.

Con estas convicciones y con estos deseos, ha sido uno de mis acariciados proyectos, preparar la educacion práctica del obrero peruano y conseguir que las masas populares sirvan todas de elementos de trabajo, fuente segura de bienestar y riqueza.

Esta llamada al trabajo es preparar para no lejano porvenir la era de la rehabilitación de la República; satisfacer al presente supremas necesidades y consolidar el orden y la tranquilidad, de que tanto necesita el Perú, para salvar de las desgracias á que le condenaron recientes é inolvidables acontecimientos.

Por esto me dirijo á U., y por su digno órgano á los ilustrados miembros de la Junta Departamental de su presidencia, excitando toda su actividad é iniciativa en provecho de la idea de generalizar en la República las escuelas-talleres para ambos sexos, pudiendo contar con la seguridad de que para conseguirla no habrá dificultad que no sepa superar, ni obstáculo que no pueda remover.

En esta materia, todo es resultado de la buena voluntad; y sabe U. que la tiene mucha y muy sincera, para servir los intereses del pueblo.

Su afectísimo amigo y S. S.

ANDRÉS A. CÁCERES.

Ministerio de Instruccion.

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA.

Por cuanto, el Congreso ha dado la ley siguiente:

El Congreso de la República Peruana.

Considerando:

Que es necesario llenar los vacíos que la práctica ha hecho notar en el Reglamento de Instrucción Pública.

Ha dado la ley siguiente:

Art. 1.° Se declara vigente el Reglamento geral de Instrucción Pública de 18 de Marzo de 1876, con las siguientes modificaciones:

1.ª — El Consejo Superior de Instrucción Pública se compondrá del Ministro del Ramo, que será su Presidente; del Director General de Instrucción pública, que será su Secretario, y de los Vocales siguientes: dos doctores por cada una de las Facultades de la Universidad de Lima, elegidos por ellas respectivamente; dos representantes de la Instrucción Media, dos de la Instrucción primaria, dos de la enseñanza libre, nombrados por el Gobierno, y un Delegado que cada una de las Universidades menores nombrará de entre los graduados en alguna Facultad, que residan en esta capital.

El Consejo Superior de Instrucción se renovará cada dos años; su personal puede ser reelegido y será distinto del que compone el Consejo Universitario.

2.ª—Las Comisiones de Delegados que el Consejo Superior nombre para cada Departamento ejercerán sobre los Colegios de Instrucción Media, todas las atribuciones de que estaban investidos, respecto de ellos, los antiguos Concejos Departamentales.

Las rentas de los mismos Colegios serán administradas por sus respectivas Juntas Económicas, bajo la vijilancia é inspección de las Juntas Departamentales.

3.ª—La dirección económica y administrativa de las Escuelas de Instrucción primaria continuará á cargo de los Concejos Provinciales ó de Distrito que las sostengan.

4.ª —En caso necesario, las Facultades podrán trasladar á los catedráticos, con consentimiento de ellos, de una á otra cátedra, dando cuenta al Consejo Universitario para que éste solicite del Consejo Superior de Instrucción Pública la aprobación correspondiente.

Artículo 2.°—Los artículos del Reglamento de 1876, referentes al grado de Licenciado, quedan derogados, de conformidad con la ley de 1.° de Setiembre de 1887.

Artículo 3.°—Declárase vigente por ahora el actual plan de estudios y la distribución de asignaturas.

Artículo 4.°—Para matricularse en la Facultad de Medicina se requiere dos años de estudio de Ciencias naturales en la Facultad de Ciencias, cuya comprobación se hará con el certificado correspondiente, expedido por esta Facultad. Los años de estudio de Medicina quedan reducidos á seis.

Para obtener el grado de Bachiller en las Facultades de Jurisprudencia y de Ciencias Políticas y Administrativas, se necesita dos años de estudio en la Facultad de Letras, el cual se comprobará también con el certificado que se expida por ella.

Artículo 5.°—Los alumnos que pretendan ingresar á la Facultad de Ciencias ó Letras, se someterán á un exámen general de Instrucción Media, ante un jurado compuesto de dos catedráticos de la Facultad de Letras y dos de la de Ciencias, elegidos respectivamente por ellas y presididos por uno de los Vocales del Consejo Superior, que este designará.

En los Departamentos donde haya Universidades, los catedráticos que deben componer el jurado serán elegidos por la Junta de Catedráticos de las respectivas Universidades y funcionarán bajo la presidencia del Delegado que designe el Consejo Superior.

Las pruebas serán dos: una oral que consistirá en un exámen por lo menos de una hora, de los ramos de Instrucción Media, conforme al cuestionario formado por el Consejo Superior de Instrucción, si los aspirantes hubiesen estudiado en Colegio oficial ó autorizado; en caso

contrario, el exámen será de hora y media *mínimum*.

La prueba escrita consistirá en un trabajo escrito ante el Jurado, sobre un punto que se designará por la suerte, en el ramo de Letras ó de Ciencias, según sea la Facultad á que el aspirante pretenda ingresar. Dicho cuestionario contendrá, cuando menos, diez proposiciones variadas de cada uno de los cursos de la Instrucción Media.

Artículo 6.°—El nombramiento de Delegado del Consejo Superior de Instrucción, deberá recaer, precisamente en personas que tengan algún grado académico ó que hayan sido profesores de Instrucción Media; ó que, cuando menos, la hayan cursado en Colegios autorizados, á cuyo efecto se remitirá por las Juntas de Delegados Departamentales, al principio de cada año, una relación de las personas que en las capitales de sus respectivos Departamentos reunan las condiciones indicadas.

Artículo 7.°—Las Juntas de Delegados tendrán dos suplentes, nombrados por el Consejo Superior, para los casos en que por ausencia, enfermedad ú otro impedimento, sea necesario reemplazar á los propietarios. El nombramiento de Delegados propietarios ó suplentes no recaerá en los directores ó profesores en actual servicio en los respectivos Departamentos.

Artículo 8.°—No pueden ser miembros de las Delegaciones del Consejo Superior:

1.°—Los poseedores de fundos que produzcan renta á los Colegios de Instrucción Media de los respectivos Departamentos;

2.°—Los deudores de los Colegios Nacionales;

3.°—Los que tengan pleito pendiente con dichos establecimientos;

4.°—Los Directores, profesores y demas empleados del Ramo que hayan sido separados de sus puestos á causa del mal desempeño de sus funciones.

Artículo 9.°—Las Juntas Departamentales designarán los sueldos de los profesores, prévio informe de los Delegados del Consejo Superior de Instrucción.

Artículo 10.°—Queda derogado el artículo 62 del Reglamento de Instrucción Pública de 1876, lo mismo que todas las leyes y disposiciones que se opongan á la presente.

Artículo 11.—Facúltase al Poder Ejecutivo para resolver todas las dificultades que ocurran en la aplicación de esta ley respecto á la Instrucción primaria y media.

ARTICULOS TRANSITORIOS.

Artículo 12.—El Supremo Gobierno procederá, inmediatamente después de promulgada la presente ley, á reorganizar, en armonía con ella, el personal del Consejo Superior de Instrucción Pública,

Artículo 13.—La Junta de Delegados de las Facultades Universitarias, á que se refiere el artículo 348 del Reglamento de Instrucción Pública de 1876, asociada al Consejo Superior, presentará en los primeros dias de la Legislatura próxima, el proyecto de las reformas ó modificaciones que sea necesario introducir en el citado Reglamento.

Artículo 14.—A los alumnos que se hallen expeditos para graduarse de Bachiller en Jurisprudencia, ó que actualmente estén cursando las materias correspondientes al segundo ó tercer año de estudios de dicha Facultad, no les comprende el artículo 4.° de esta ley, para graduarse de Bachiller; pero se sujetarán á él para optar el grado de Doctor en Jurisprudencia. Los alumnos que actualmente pertenecen á la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas, tampoco están comprendidos en el citado artículo 4.°, á excepción de los que corresponden al primer año de estudios que no podrán graduarse de Doctor en dicha Facultad, sin haber comprobado su exámen en los cursos de los dos primeros años de la de Letras.

Comuníquese al Poder Ejecutivo para que disponga lo necesario á su cumplimiento.

Dada en la Sala de Sesiones del Congreso en Lima, á veinte y cinco de Octubre de mil ochocientos ochenta y ocho.

M. Candamo, Presidente del Senado.

Manuel Maria del Valle, Presidente de la Cámara de Diputados.

José V. Arias, Secretario del Senado.

Teodomiro A. Gadea, Diputado Secretario.

Al Exmo. Sr. Presidente de la República.

Por tanto: mando se imprima, publique y circule y se le dé el debido cumplimiento.

Dado en el Palacio de Gobierno en Lima á 7 de Diciembre de 1888.

Andrés A. Cáceres.

Adolfo Villagarcía.

ADMINISTRACION MUNICIPAL.

Reglamento para las Escuelas

MUNICIPALES DE LA PROVINCIA.

TITULO I.

Objeto y número de las Escuelas Municipales.

Art. 1.° Las escuelas municipales están destinadas á dar al pueblo la instrucción primaria; especialmente la obligatoria, que es la del primer grado.

Art. 2.° En cada uno de los diez Distritos municipales de la ciudad de Lima y en los demás de la Provincia, habrá dos escuelas de primer grado: una para varones y otra para mujeres.

En Lima habrá, además, para cada sexo dos escuelas de segundo grado y una de tercero. Habrá también una escuela correccional para varones y dos salas de asilo, establecidas en los barrios más poblados por la gente de trabajo.

Art. 3.° Si algun Distrito, que no sea de la ciudad de Lima, careciere de recursos para establecer las dos escuelas, se alternará en una misma, dirigida por una preceptora, la enseñanza para varones y mujeres.

Art. 4.° En las escuelas de segundo grado se enseñará ademas, las materias del segundo año del primer grado; pudiéndose establecer talle-

res para la enseñanza de uno ó más oficios mecánicos, á los que podrán ingresar los alumnos que hayan concluido la instrucción obligatoria.

Esos alumnos pueden ejercitarse también en el cultivo de la tierra, siempre que el lugar lo permita y lo consientan los padres, guardadores ó patrones.

Art. 5.° En las escuelas de tercer grado habrá una sección de primer grado, para que los alumnos de ellas se ejerciten en el preceptorado. El número de alumnos de esa sección lo fijará el Inspector.

TITULO II.

Plan de estudios.

Art. 6.° En las escuelas de primer grado se enseñarán las materias siguientes:

Lectura y escritura.

Catecismo.

Cuatro operaciones de enteros y decimales, y conocimiento práctico de las unidades legales de pesas y medidas.

Conocimiento del Mapa-Mundi y nociones generales de Geografía del Perú.

Explicación de los cuadros del Antiguo y Nuevo Testamento.

Nociones prácticas de Gramática Castellana.

Nociones de Historia del Perú.

Nociones prácticas de Urbanidad é Higiene.

Ejercicios militares y de Gimnasia.

Dibujo.

En las de segundo grado.

Recitación y escritura.

Aritmética práctica y Sistema Métrico Decimal.

Geografía General y del Perú.

Historia Santa.

Historia del Perú.

Elementos de Gramática Castellana, dando la posible extensión á la Ortografía.

Dibujo aplicado á la industria.

Música vocal.

Ejercicios militares y de Gimnasia.

En las de tercer grado.

Ampliación de los conocimientos adquiridos en los cursos de Aritmética, Gramática Castellana, Geografía General y Geografía é Historia del Perú.

Vida de Nuestro Señor Jesucristo.

Religión.

Nociones prácticas de Geometría.

Ligeras nociones de Física, Química é Historia Natural.

Explicación del texto de la Constitución.

Pedagogía.

Dibujo aplicado á la industria y nociones del natural.

Música vocal.

Gimnasia y ejercicios militares.

En las escuelas de niñas, las clases de gimnástica, las explicaciones del texto de la Constitución y los ejercicios militares serán sostituidas con el curso de Economía Doméstica, costura, bordado, tejido y obras de mano.

La clase de Dibujo se adaptará á las labores propias de la mujer.

Art. 7.° La instrucción de primer grado se dará en dos años, las del segundo y tercer grado en un año cada una.

El primer año del primer grado comprende las clases siguientes:

Lectura progresiva, según el sistema que se adopte;—análisis y síntesis de sílabas, palabras y frases.

Escritura al dictado en la pizarra.

Doctrina cristiana: su recitación, oraciones de la misa y modo de oírla.

Aritmética: ejercicio sobre las dos primeras operaciones en el tablero contador y en la pizarra.

Geografía: ejercicios en el Mapa-Mundi y en el Globo.

Historia del Perú: dinastía de los Incas y principales sucesos de la conquista por los españoles.

Historia Sagrada: Explicación de los veinticinco primeros cuadros de la Historia Sagrada.

Urbanidad.

Nociones prácticas de Higiene.

Ejercicios de Salón.

El segundo año del primer grado comprende:

Lectura de impresos y manuscritos.

Escritura corriente.

Catecismo: Dios y sus atributos. El hombre: alma humana y sus facultades; explicación de la Doctrina Cristiana.

Aritmética: cuatro operaciones de enteros y decimales y conocimiento práctico de las unidades legalés de pesos y medidas.

Nociones prácticas de Gramática Castellana.

Geografía: principales accidentes físicos de las cinco partes del mundo: Estados y sus capitales.

Nociones generales de Geografía del Perú.

Historia del Perú: acontecimientos mas notables de la guerra de la Independencia y de la República:

Historia Sagrada: explicación de los últimos cincuenta cuadros de la Historia Sagrada.

Higiene: nociones prácticas.

Dibujo geométrico.

Ejercicios de salón y militares.

La Distribución del tiempo se hará por separado.

(*Continuará.*)

SECCION NACIONAL.

Hemos recibido las siguientes contestaciones de las personas á quienes hemos remitido esquelas, invitándolas para que colaboren en este periódico; aceptando:

Señores doctores, Miguel A. de La-Lama, Paulino Fuentes Castro, Federico Villareal, Manuel B. Perez, Juan B. Goytizolo, Teodorico Olaechea, Enrique Perla, Eduardo Lecca, Cárlos A. Ramirez, Hildebrando Fuentes, Hilario Vera Tudela, Luis Deluchi, José B. Ugarte, Julian Farfan, Guillermo Belaochaga, Felipe de Os-

ma, Francisco Fariña, Gregorio Mercado, Camilo Marquez, Luis de La Lama, Augusto Carranza, Francisco Alva, Manuel R. Vasquez, Sebastian Lorente y Benel, Abel de la E. Delgado, Alejandro Cano.

Señoras: María A. v. de Rodó y Matilde Acha de Brenner, Srta. María A. Villarán.

Señores: José M. del Rio, Ernesto La Combe, Enrique E. Carrillo, Lucio M. Vera, Nestor Castañon, Armando Filomeno, Florentino Barreto Elguero, Miguel García, Guillermo Carrillo, Teodoro Noel, Juan G. Quintanilla, Domingo M. Ramirez, Abelardo Gamarra, Enrique Benites, Augusto César Soto, Ramon Espinosa, Acisclo Villaran, Emeterio Perez, Cárlos Castro, Bruno Montejo, Rodolfo Arteaga, Celso Zuleta, Pedro Alcocer, Pedro Cisneros y Elias Carrillo y Araujo.

Excusándose: la señora Juana M. Lazo de Eléspuru y el señor doctor M. S. Pasapera por motivo de enfermedad; y los señores Primitivo Sanmarti y Coronel Mariano Bolognesi por sus muchas ocupaciones.

LECTURA INSTRUCTIVA.

Flores raras.

POR

FULBERT DUMONTAIL

Traducido del francés por Maria A. Villarán

[niña de nueve años,]

INTRODUCCION.

No espereis, queridas lectoras, unas páginas graves ó pesadas columnas llenas de nombres científicos. Lo que os ofrezco, es un ramillete de flores singulares, de plantas raras, que son la maravilla y el misterio del mundo botánico.

Este ramillete no podriais ponerlo en vuestro talle y no encontrariais en vuestro salon un vaso de china tan grande que pudiera contenerlo. En la fiesta del duque Beaufort las damas del mercado le ofrecieron un ramo de sesenta pies de alto; el mio será mas ancho, seguramente. Al lado de una de vuestras flores familiares os colocaré unas plantas de trescientos pies y vereis que la naturaleza es tan admirable en la margarita y la azulina, como en el roble y la palmera, en la planta enana como en la gigante.

Haciendo mi herbario, os diré la historia, las costumbres, los instintos, los misterios de las flores que os voy á presentar.

Estas plantas las cojeremos en los arenales inmensos, en las nieves perpetuas de los elevados picos, en las cavernas, en las rocas, en las aguas, en las tierras primitivas y en las mas lejanas y aisladas islas.

Os las presentaré bienhechoras ó terribles ora prodigando la vida ó dando la muerte. Flores raras y monstruosas, plantas viajeras, granos vagabundos, raices fantásticas, hojas maravillosas, plantas que nadan, que se sumergen en el agua, que cazan, que comen insectos. Plantas que dan pan, vino, leche, licores, perfumes, hilo, algodon, seda, joyas. Plantas—reloj; plantas—calendario; plantas—barómetro; plantas luminosas, que llenan el espacio que las circunda de flores luminoso—fosforecentes, que se convierten en llamaradas. Plantas minas que por sus flores ó por sus hojas parecen complacerse en reproducir los seres de los otros reinos.

Plantas misteriosas, en fin, de cuna desconocida, de secretos impenetrables que muertas despues de millares de años, resucitan bajo una gota de agua.

¿Y ahora debo, segun el uso, hacer llamada á vuestra indulgencia? Espero no me la rehusareis, pues para complaceros no he vacilado en atravezar nuestros campos, nuestras selvas, nuestros valles, nuestras montañas, la orilla de nuestros estanques y riberas. He visitado el Asia, el Africa, las selvas inmensas del Nuevo Mundo, la Australia. En todos estos puntos he pasado mil penalidades, tostado bajo el sol del Ecuador, helado bajo los hielos de los polos, he atravezado rios y mares, bramando las fieras y las tempestades. He dado la vuelta al mundo por buscaros una flor.

Haced que en vuestra memoria quede guardado su recuerdo, como las flores en las hojas viejas de un libro, aun cuando ellas vivan solo unos minutos ú horas, por ser tan frajil su existencia.

(*Continuará.*)

Próyecto de Reglamento para la

ESCUELA TALLER

Presentado por el comisionado Profesor don Juan B. Goytizolo.

Lima, Octubre 30 de 1889.

Señor Inspector de Instruccion del H. Concejo Provincial:—Cumpliendo el honroso encargo que, á propuesta de US., el H. Concejo Provincial se dignó confiarme, me es satisfactorio adjuntar á la presente, el Proyecto de Reglamento de la "Escuela Taller", que apesar de mis esfuerzos me he visto precisado á retardar por falta de datos necesarios—No dudo que este trabajo se resienta de las faltas que por la escasez de mis conocimientos no me ha sido posible evitar; pero creo que mi buena voluntad por cumplir con exactitud las órdenes de mis superiores, influirá en el ánimo de U. para disimular los defectos de que adolezca; mucho mas, si U. tiene en consideracion los vivos deseos que me han animado par hacer una obra digna de la confianza que en mí depositara el H. Concejo Provincial—Por esta razon creo de mi deber hacer una ligera exposicion sobre algunos artículos, que respecto del personal, plan de estudios, exámenes, vacaciones, premios, castigos, etc., he consignado en el Reglamento; porque, á mi juicio, son indispensables para asegurar el buen éxito de la Escuela.

(*Continuara.*)

La Constitucion explicada.

PARA EL USO DE LAS ESCUELAS Y COLEGIOS

Por Miguel Antonio de la Lama,
Vocal del Consejo Superior de Instrucción Pública.

PRÓLOGO.

"Es un deber de la Nación, inculcar en los " niños que reciben la instrucción primaria, los " principios políticos contenidos en la carta fun- " damental del Estado, para que á su vez ten- " gan perfecto conocimiento de los derechos " que deben gozar como ciudadanos."

Tal principio sirvió de fundamento al Supremo decreto de 11 de Noviembre de 1868, por el cual se ordena: " que en todos los estableci- " mientos de instrucción primaria de niños, los " preceptores enseñen á sus alumnos, la Consti- " tución política de la República; debiendo las " Juntas de instrucción pública, velar por el " cumplimiento de dicho decreto."

Ese precepto fué recordado á los prefectos, en Circular de 30 de Marzo de 1869, recomendada por otra de 22 de Junio del mismo año.

En el Reglamento de Instrucción pública, de 18 de Marzo de 1876, reformado por el vigente de 3 de Noviembre de 1886, se considera la *explicación del texto de la Constitución*, entre las materias del tercer grado de la instrucción primaria; el *estudio de la Constitución*, entre las del segundo grado de la instrucción media; y el curso de *Derecho Constitucional, filosófico y positivo*, entre los ramos de enseñanza de las Facultades de Jurisprudencia y Ciencias políticas y administrativas, en la instrucción superior.

La anterior graduación manifiesta á primera vista, que la enseñanza de la Constitución en las *escuelas*, se debe limitar al conocimiento de su texto, con las explicaciones absolutamente indispensables, por medio de palabras muy claras, para que los niños lo comprendan; y en los *colegios*, se debe extender á los principios cardinales en que se fundan sus disposiciones.

Con el objeto de aliviar el trabajo á los preceptores y profesores, y de que los alumnos puedan siempre repasar las lecciones, hemos preparado el presente textito; copiando literalmente la Constitución, y dando unas explicaciones á continuación de los artículos, y otras por medio de notas, que es el método más fácil y ajustado al espíritu de la ley de instrucción. En las escuelas se prescindirá de las *notas*.

Para facilitar los *ejercicios*, ponemos al fin un *programa* analítico.

Concluiremos con tres advertencias:

1. Omitimos el *Título* XIII, que trata de la "Comisión Permanente del Cuerpo Lejislativo", la que funcionaba durante el receso de las Cámaras, por haber sido derogado en la ley de 31 de Agosto de 1874.

2. Reemplazamos los artículos 52, 56 y 125, con lo resuelto en las leyes que los han sustituido.

3. La Constitución vigente reformó la de 1856, y fué promulgada el 13 de Noviembre de 1860.

Lima, Octubre 31 de 1887.

LAMA.

(*Continuará.*)

SECCION EXTRANJERA.

Correspondencia de Suecia

LA ESCUELA NORMAL—DOS PALABRAS SOBRE SU ORGANIZACION—DISTRIBUCION DEL TIEMPO—LAS CONFERENCIAS DEL DIRECTOR.

Naas, Julio, 10 de 1889.

Creo que vale la pena conocer lo que puede llamarse la vida en Naas; es interesante ver como á pesar del mucho trabajo que se hace, han sido conciliados éste y las diversiones de tal manera que los alumnos encuentran breve y feliz la temporada que allí pasan, alejados unos de sus familias y muchos de su patria.

Al llegar á Naas cada alumno que con anticipacion debe haber solicitado ingresar, recibe una tarjeta memorandum (*Minneskort*) en cuya primera página está su nombre, el número del curso, fecha en que comienza y termina; en seguida el horario. Al fin de la página el número de matrícula, el de su banco en el salon de conferencias y en el de *Slojd* y especificada la série de modelos que hará. En las dos páginas interiores, que forman una sola, se halla un plano del territorio comprendido entre Naas y Goteburgo, con la traza del ferro-carril y ademas dos grabados representando uno el Seminario y el otro el castillo del señor Abrahamsen con el jardin y calles adyacentes.

En la página cuarta se halla un estracto del Reglamento y al pié el horario de los trenes á Goteburgo. No está demas trascribir aquel estracto:

Está sobreentendido.

—Que los que estudien en Naas procurarán con sus esfuerzos obtener todo el beneficio posible de la instrucción que se les dá.

—Que toda la ausencia á la Sala de *Slojd* y á las conferencias será solo consentida cuando una justa causa sea presentada al Director.

Se recomienda á los alumnos.

—Que sean cuidadosos con todo lo que pertenezca al Seminario (Escuela Normal.)

—Que no fumen en los departamentos del instituto.

—Que no hagan trabajos de *Slojd* en ninguna parte que no sean los salones destinados á ello.

—Que dediquen al sueño el tiempo necesario para que el trabajo pueda ser continuado sin mayor fatiga.

—Que consulten al Director antes de concertar con los otros alumnos diversiones generales.

—Que no bailen en las salas del establecimiento.

—Que no autoricen la entrada de estraños á

los departamentos del instituto sin consultar antes al Director.

Que esten cada uno en sus habitaciones á las 11 p. m. (1) despues de cuya hora las puertas exteriores deben estar cerradas.

—Que apaguen las luces á las 11 30 p. m. y desde esa hora hasta las 6 a. m. todo ruido y conversaciones innecesarias deben ser evitados.

Demás estaría decir que esas prescripciones son fielmente respetadas sin que á ello se opongan resistencias de ningun género; un espíritu tal de familia reina en el Instituto, que todo se acepta con placer, tanto mas cuanto que nada se exige que no sea razonable y conveniente para todos.

Veamos ahora como se ocupa el tiempo cada dia.

———

Debo antes decir que Vanhem (palabra que significa: casa de los amigos) es un elegante edificio destinado á reuniones generales de todo género. En Vanhem están los comedores, el salon de conversaciones y de fiestas, la biblioteca y la sala de lectura.

Y bien: de 7 á 7 y media de la mañana llegan los alumnos; á las 7 y media se toma el primer almuerzo, á las 7 y 55 todos concurren al Seminario donde se entona un canto religioso acompañado al armonium; tambien se reza al concluir el trabajo diario.

Desde las 8 a. m. hasta las 4 y media p.m. trabajo manual interrumpiéndose solo el trabajo de 12 á 12 y media para almorzar y 10 minutos por la mañana y 15 por la tarde de descanso. De las ocho horas, dos se destinan á las conferencias que dá el señor Salomon por la mañana unas, y otras por la tarde.

A las 4 y media se come y despues los alumnos quedan libres hasta las 6 y media, desde cuya hora hasta las 7 y media unos dias hay discusion sobre el sistema, los modelos, etc, y otras conferencias históricas dadas por el director. Se toma á las 8 el té y se ha concluido el trabajo del dia; pero despues de esa hora y mas amenudo entre las 5 y las 6 y media suelen tener lugar conferencias ó discusiones libres, organizadas por los mismos alumnos sin contar trabajos extraordinarios de que ya nos ocuparemos.

———

Conferencias del Director.—El señor Salomon divide el curso teórico en tres partes: 1.° Estudio general del trabajo manual, de su objeto, de su importancia, principios en que se funda, análisis de los diversos sistemas, estudio detallado del propio; 2.° Metodología del trabajo manual; 3.° Historia del trabajo manual.

Las conferencias que corresponden á la primera parte son diarias; las otras son dadas dos ó tres veces á la semana. Como una buena parte de los alumnos no entendemos el idioma sueco, el señor Salomon dá para ellos conferencias especiales y en horas diferentes y en ellas era curioso observar que no siendo al principio sinó cinco personas, las notas se escuchan en cinco idiomas; el señor Salomon tenía las suyas en sueco y nosotros la tomábamos respectivamente en inglés, ruso, aleman y español. El mismo señor Salomon, aunque casi siempre nos habla en inglés, con frecuencia repite las explicaciones en aleman y en francés para ser por todos mejor comprendido.

Esceptuando la primera conferencia de la mañana (de 8 á 9) destinada á los que entienden sueco, (los suecos noruegos, daneses, y finlandeses) y que se dan casi siempre en el salon del Seminario, las otras tienen lugar al aire libre frente al mismo Seminario ó detras de Vanhem sobre el lago; en ambas partes el terreno es ondulado y cubierto de vegetacion. Imposible es describir el bello cuadro que forma el conjunto en los momentos de conferencia. Donde la parte horizontal del terreno comienza hállase una vieja encina, ahí se coloca de ordinario el señor Salomon de pié casi siempre apoyado en su baston y él como todos con la gorra ó el sombrero puesto. En el anfiteatro natural que el terreno forma, acá y acullá sentados ó semi-tendidos sobre la yerba se colocan los alumnos, unos apoyados en los árboles, otros sin mas apoyo que el propio codo y el suelo, hombres y mujeres, jóvenes y viejos: junto á un sueco una inglesa, junto á la noruega la rusa, á la alemana el danés, á la holandesa la hija de Finlandia, todos en fin fraternizando destacándose un poco mas allá recatada tímida casi siempre sonriendo infantilmente cuando la miran, Wilhelmina Gislason, la primera hija de Islandia que á Naas concurre, muy original, que llama la atencion por su caracter y por el traje nacional que usa á menudo. Y no solo es ella la que se distingue por el traje, pues el *costume* noruego alterna con el ruso y el inglés y el sueco; y confundidos entre todos buscando siempre un compañero ó compañera que pueda servirle de intérprete, el hijo de la República Argentina, como la islandesa es el primero que asiste á Naas, pero ni recatado, ni tímido, ni en traje nacional como la islandesa.

Y todos despreocupados, sobre la yerba, adoptando cien posturas diferentes sin permanecer 5 minutos en la misma, siguen con respeto y cariño la palabra insinuante y erudita, casi inspirada del sábio maestro, tomando nota cada uno en el cuaderno, inseparable compañero.

Y ni uno solo entre todos encuentra larga la conferencia ni demás un detalle; al terminar se les vé satisfechos comentar entre si lo que acaban de oir, ó pidiendo á veces á un compañero un dato que no han escrito por no perder quizá una sola palabra de los mejores pasajes de la exposición.

Esto sucedía en las lecturas históricas.

Una tarde daba Salomon su tercera conferencia sobre Pestalozzi; una hora y media había hablado y durante todo este tiempo, de los ochenta alumnos no noté el semblante de uno solo que demostrase cansancio ó desagrado; pero al concluir todos se agruparon, cambiaron breves palabras y deteniendo al maestro que se alejaba pidiéronle quisiera repetir la misma conferencia en la reunion próxima. Un ¡*hurrah*! general siguió á la respuesta afirmativa de Salomon. La

(1) Esta es la hora en este curso de verano; supongo que variará algo en los dias de invierno.

conferencia se repitió; el entusiasmo fué el mismo; pero ya nadie tomaba apuntes; no querían perder ni una palabra, ni un gesto!

Y yo envidiaba al último de los suecos! En esta ocasion no podía ni siquiera oir un pálido resúmen de la conferencia, ni tenía el derecho de pedir á los que me servían de intérpretes que lo tradujeran.

Salomon miró el reloj; era la hora del té.

—"Cinco minutos mas!" han gritado varias voces; y un *Ja!* (2) unánime siguió á este grito.

Al terminar, Salomon se acercó. Hemos cruzado una mirada. Yo lé he dicho en ella: "Cuanto me duele no entender la lengua que tu hablas!" El comprendió; una sonrisa amable fué su respuesta.

Las discusiones de Naas y la experiencia del señor Salomon—Dos veces por semana tienen lugar discusiones bajo la presidencia del director. El tema de ellas es generalmente el sistema de Slojd de Naas, en sus menores detalles, cada modelo suele ser motivo de interesantes discusiones; todos expresan sus opiniones con entera independencia que el director estimula; se indican reformas sujeridas por las observaciones que cada uno ha hecho en sus propios trabajos en Naas, en los de sus compañeros ó en los de los alumnos de las escuelas de que son maestros, directores ó inspectores.

Es fácil comprender el valor práctico de esas observaciones hechas en los niños de todas partes.

Muchos de los maestros han hecho anteriormente algun curso en Naas, han aplicado despues el sistema en sus escuelas (3) y han vuelto á Naas á hacer otro curso con la experiencia adquirida que comunican al director y se discute por todos. El señor Salomon aprovecha esas observaciones, las estudia, é introduce en consecuencia las reformas que considera necesarias.

Y no es solo la experiencia de los maestros suecos la que se utiliza; es la de los educacionistas que á Naas concurren de todas partes del mundo como ya lo he dicho; y es la experiencia que el mismo señor Salomon adquiere visitando todos los años las escuelas suecas y muy amenudo las de las otras naciones europeas: Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, Francia, Finlandia, Noruega, a donde vá de tiempo en tiempo á constatar los progresos del trabajo manual.

¿Se comprende ahora á qué se debe la superioridad absoluta del sistema de Naas sobre todos los otros?

Conferencias y discusiones libres.— Ademas de las conferencias y discusiones que llamaré *oficiales*, que preside el señor Salomon, celébranse otras organizadas por los alumnos, á las que no hay obligacion de asistir, pero á las que todos asisten; tienen lugar los miércoles de 6 y media á 7 y media p. m. pero siempre hay algun punto mas que desean tratar y entonces se aprovechan algunos de los momentos destinados á diversiones ó descansos, es decir, antes de las 6 y media ó despues de las 8.

En esas reuniones que preside uno de los alumnos mas caracterizados elegidos por todos (lo fué en este curso el doctor Wallin, Inspector sueco) se tratan cuestiones pedagógicas sin plan fijo, pero casi siempre de un carácter eminentemente práctico, varias fueron sobre métodos de enseñanza y organizacion escolar.

Aunque son en sueco, yo puedo aprovechar de ellas gracias á mi amable intérprete señorita Eva Mannerheim, de quien hablé en mi primera correspondencia y quien conociendo perfectamente el francés y el inglés y siendo ademas muy inteligente, me traduce siempre en resúmen las diversas ideas ú opiniones que se emiten y trasmite del mismo modo las mias á los demás. Cumplo un deber expresándole aqui mi reconocimiento.

Es así como he podido apreciar el excelente criterio pedagógico que poseen los maestros suecos y no solo los de las ciudades ,sino tambien de los pueblos y aldeas mas apartadas (4) y es así como yo tambien he podido tomar parte en las discusiones, con gran placer de mis compañeros (perdóneseme la franqueza) quienes un poco lentos para hablar y frios de carácter, admiran la actividad de los hijos del Sud, "á quienes miramos siempre", dicen, "como modelos que debiéramos imitar."

De modo que no les bastaba con oir la traduccion de mis palabras; quieren oir al mismo *Argentino* (5) (ese es el nombre que casi todos me dan) á lo que por cierto yo he accedido siempre con gusto; por otra parte muchos de los alumnos y alumnas entienden el francés.

Una de las primeras discusiones fué sobre métodos de lectura; la opinion era favorable al fónico, generalizado en Suecia y "con el cual", agregó la señora Paviowitsch (6) "nosotras en Rusia enseñamos á leer en seis semanas."

Como yo dijera algo sobre el método de palabras generadoras, se interesaron en conocerlo y se resolvió que yo ocuparía la primera reunion exponiendo ese método. La teoría era un poco dificil, pero ya estaba empeñado mi amor propio y debía llevarla á cabo. Digo difícil porque en el poco tiempo de que disponía tuve que explicar, ante todo y bien, el método y sus fundamentos á mi intérprete, y á varias otras alumnas [7] pues desconfiaba de una traduccion que

---

(2) *Ja*, Sí.

[3] Hay en Suecia 1200 escuelas primarias con trabajo manual No se si he dicho ya que tambien lo hay en los Liceos y en las Universidades

(4) Sesenta y nueve de ambos sexos han concurrido á este curso, solo de Suecia, sin contar los 7 maestros del instituto que tomaban tambien parte activa en las discusiones; los extrangeros somos veinte; de Alemania, Inglaterra, Irlandia, Rusia, Holanda, Dinamarca, Noruega, Finlandia, Islandia y Argentina y además los que como el Sr Mapel de los Estados Unidos, pasan aquí temporadas de 10, 12 ó mas dias

(5) Pronuncian *arguentina*.

(6] Directora de una importante escuela de San Petersburgo.

[7] Maria Thunmau, Fanny, Nykopp, Ana Murray, Elena Sahistein. No autorizo sonrisas maliciosas. Todo tiene explicacion *seria;* casi ninguno de los maestros entendian el frances, mientras que la mayor parte de las señoritas hablan ese idioma y el inglés.

exige no solo el conocimiento de las dos lenguas sino el de la materia de que se trata. Despues de dos ensayos durante los cuales veía con gusto las discusiones en que se empeñaban y el entusiasmo que dominaba á las cinco ó seis personas, ya convencidas, que asistían á ellos, pude confiar que en caso de discusion contaría con varios elementos preparados para contestar las objeciones ó aclarar las dificultades.

Una conferencia sobre las escuelas argentinas.—A mi vez cumpliendo una promesa hecha al señor Salomon y satisfaciendo un deseo mio vivísimo, dí tambien una conferencia sobre la instruccion en la República Argentina y escogí para hacerlo el dia de ayer, 9 de Julio.

Si bien expresé en resúmen la organizacion completa de nuestra instruccion pública (primaria, secundaria y superior) solo analizé con cierto detalle la instruccion primaria y normal (8).

Como en mi anterior disertacion, honráronme en esta con su presencia el señor Abrahamsen y su familia, así como la del señor Salomon y algunas personas que se hallaban de paso en Naas. Son distinciones que no olvidaré.

Presidió el señor Salomon y él mismo y además las señoritas Salztein y Maunerheim, repartiéronse la tarea de traducir en el acto mismo al sueco, cada uno de los párrafos, á medida que yo los pronunciaba.

Es sabido que, no digo en Suecia, pero en toda Europa, no se tiene una idea ni remota de nuestros adelantos y así, yo notaba mientras discurría, el interes y el asombro creciente que despertaban, no mis palabras, pálidas en sí, sinó los hechos que traducían y, entonces, sentía animarse mi voz, sobre todo cuando marcaba algunos progresos, que sé no se encuentran en muchos países adelantados de Europa. Los aplausos repetidos y generosos que siguieron á mi última palabra y, mas que esto, el triple *hurrah!* fuerte, espontáneo, decidido, con que todos respondieron al grito de: "¡Viva la República Argentina!"—dado por el señor Salomon, repercutieron en mi corazon, de una manera indecible.

Perdóneseme que ingenuamente, manifieste, que en ese momento me sentí muy feliz y orgulloso, como nunca me he sentido. Era mi patria á la que se se aclamaba y, quizá, por primera vez en Suecia, casi puedo decir, en los antípodas; era en el aniversario glorioso de su independencia que eso sucedía; eran hijos de diez naciones diferentes los que levantaban su voz en honor á ella y eran casi todos educacionistas, inspectores, directores, maestros que mañana en sus lecciones de geografía, al hablar á sus alumnos de la República Argentina no lo harán de paso ni con la misma indiferencia que hasta hoy, sino que tendrán quizá para ella palabras cariñosas y hasta de respeto.

Es fantasía?

Nunca, francamente, nunca hubiéramos creido que allá, en el Sud se encontrara un pais con tales adelantos" me dijo el señor Salomon, estrechándome la mano; y muchos otros me hablaron en términos análogos, algunos en sueco sin acordarse que yo no los entendía; otros buscaban intérpretes que tradujeran sus palabras.

Pero como si todo eso no bastara para satisfacerme, cuando salimos de la Escuela Normal, pude ver que la bandera argentina sacada de frente del salon de trabajo, habia sido colocada sola, en la casa central en Vanhem, dándome así una nueva prueba de distincion que les agradecí en mi nombre y en el del pais que saludaban tan generosamente.

PABLO A. PIZZURNO.

P. D. Julio 13—No he podido enviar en seguida esta correspondencia; han pasado tres dias. Ayer celebróse el acto de la entrega de los diplomas y la despedida de Naas. Ha sido un acto tocante. Me ocuparé de él en mi próxima y última correspondencia sobre Naas. Son ahora las 7 de la mañana; á las 8 salgo para Estocolmo.

Fueron traducidos por escrito al sueco los principios fundamentales y reglas particulares á que debe sujetarse un buen desarrollo del método analítico-sintético y el 19 de Junio tuvo lugar la conferencia, presidida por el señor Salomon, con éxito lisonjero, gracias á la traduccion. Tuve despues el gusto de que se ocupáran de ella la mayor parte de los diarios de Guteburgo, Stokolmo y de algunos otros pueblos, publicándose íntegra en el diario *Westgoten* de Boras y en la *Revista Pedagógica. Sueco* (*Svensk Cararetidning*) de Stokolmo, que es la primer revista educacional del pais.

Al dia siguiente el señor J. J. Mapel, distinguido educacionista norte-americano, Director de la Escuela Normal de Milwakee (Visconsin) dió una conferencia muy interesante sobre la instruccion pública en Estados Unidos. Buscaré tiempo para enviar despues, siquiera un resúmen de ella.

(8) Dividí así esta parte principal de mi conferencias: Principios generales sobre la instruccion primaria (ley de educacion)—Recursos escolares—Direccion y administracion de las escuelas públicas—Inspeccion general, pedagógica é inspeccion médica — Personal docente: sus condiciones, deberes y derechos (jubilaciones)—Plan de estudios y horarios—Métodos que predominan en la enseñanza—Edificacion escolar—Instituciones destinadss á mejorar la enseñanza [Conferencias pedagógicas, periódicos de educacion, asociaciones de maestros, bibliotecas, fiestas escolares, etc]. Algunos datos estadísticos.

Escuelas normales—Su division y número—Organizacion y plan de estudios—Escuelas anexas—Enlace de la enseñanza primaria y secundaria.

Enumeracion de otros institutos: de sordo-mudos, artes y oficios, asilos, escuelas correccionales etc.

Congreso Pedagógico Internacional

REPRESENTACION ARGENTINA.

BASES Y RESOLUCIONES.

Teoría, práctica y ejemplos.

ANTECEDENTES.

Paris, Agosto 26 de 1889.

A S. E. el Sr. Ministro de Justicia, Culto é Instrucción Pública, Dr. Filemon Posse.

Acuso recibo á la nota en que V. E. se sirve

comunicarme que el Gobierno de la República se ha dignado confiarme la honrosa comisión, superior sin disputa á mis fuerzas y aptitudes, aunque no á mi buena voluntad en pro de los intereses de la educación, "de visitar los establecimientos de instrucción primaria, secundaria y normal existentes en las ciudades que recorra y trasmitirle un informe tan detallado y completo como sea posible acerca de la instrucción dada en los grados mencionados."

Por la misma nota me autoriza V. E. para representar al Gobierno Nacional en el Congreso pedagógico internacional que se ha celebrado en esta ciudad con motivo de la Exposición Universal.

Al aceptar tan honrosas como inmerecidas distinciones, congratúlome de poder manifestar á V. E. que dicho congreso pedagógico se ha verificado ya y que hemos formado parte de él tres delegados argentinos: el Sr. Angel Caraffa, director de una escuela superior de comercio en Córdova y comisionado por V. E. para visitar las escuelas comerciales de Europa; el profesor normal Pablo Pizzurno, representante del consejo de educación, y el que suscribe, que á más de la representación del Gobierno nacional habia sido honrado con la de los Gobiernos de Entre Rios y Corrientes y de la comisión argentina de la Exposición Universal.

PROGRAMA DE LA DISCUSION.

Las tres cuestiones igualmente interesantes que formaban la orden del dia de ese congreso son las siguientes:

1.ª En qué forma y proporción la enseñanza profesional (agrícolas, comercíal é industrial) puede ser dada en las escuelas primarias, elementales y superiores y en las escuelas normales.

2.ª Qué participación conviene dar á la mujer en la enseñanza primaria, sea como institutriz, directora ó inspectora.

3.ª Rol y organización de las escuelas de aplicación anexas á las normales ó de los establecimientos análogos.

LAS RESOLUCIONES.

Las resoluciones tomadas por este Congreso, el mas numeroso en su género, de todos los reunidos hasta la fecha, puesto que formaban parte de él cerca de dos mil miembros, unos cincuenta de los cuales eran extranjeros, son las que incluyo mas adelante.

Debo, ante todo, mencionar que ellas son el fruto de serias y maduras deliberaciones, como lo prueba la duración de las varias sesiones particulares, es decir, compuestas exclusivamente por los miembros de cada una de las tres secciones en que estaba dividido el Congreso y de las dos asambleas generales: y que la discusión en éstas ha presentado en ciertos momentos, un espectáculo brillantísimo por su animacíon y corrección, y por la manera correctísima observada tanto por los oradores como por el numeroso auditorio.

Puede decirse con toda verdad, que Francia, con su grandiosa exposición y con el Congreso Pedagógico internacional, ha demostrado que es tan grande en el terreno del trabajo, que solo produce frutos bendecidos, como lo fué en la guerra, cuyas funestísimas consecuencias, para vencidos y vencedores, son siempre superiores á la triste gloria de cantar victoria sobre los cadáveres y aniquiladas riquezas de amigos y enemigos; y es por eso que con verdadera satisfacción hemos aplaudido todos los miembros extranjeros del congreso, las palabras justicieras que pronunció el Sr. Stantey, delegado de Inglaterra, en nuestro nombre, en el acto de la clausura, que se convirtió, debido á él, á los representantes de Suiza y de Bélgica, al ministro de instrucción pública, Dr. Fallières, al vicerector de la Academia de Paris, Octavio Greard "el primer pedagogo de la Francia", en una verdadera sesión de oratoria noble y elevada.

He aquí las resoluciones mencionadas:

(a) Respecto de la enseñanza agrícola:

1.° La enseñanza agrícola que se dé en la escuela primaria será á menudo auxiliada por las lecciones, deberes, lecturas, y, especialmente, por el museo y paséos escolares, y se apoyará esencialmente sobre experiencias simples relativas al desarrollo de los vejetales.

2.° En la escuela primaria, (1) el curso especial de agricultura y las demostraciones en el campo de la experiencia, se referirán particularmente á necesidades locales ó regionales.

3.° En las escuelas normales los alumnos maestros adquirirán los conocimientos necesarios para dar la enseñanza en las condiciones enunciadas en los párrafos anteriores.

(*b*) Respecto de la enseñanza comercial:

1.° No debe darse la enseñanza comercial en la escuela elemental.

2.° La enseñanza comercial debe darse útilmente en las escuelas primarias superiores de varones y de niñas: se dará con mas amplitud en las escuelas de las grandes ciudades y ménos extensa y más simple en las de las otras localidades.

3.° La enseñanza comercial en las escuelas normales se limitará á dar á los alumnos maestros algunas lecciones de derecho usual, de contabilidad y de teneduría de libros.

(c) Respecto de la enseñanza industrial:

La enseñanza industrial es incompatible con el objeto y los programas de las escuelas primarias y de las escuelas normales.

Sobre la segunda cuestion recayeron las siguientes resoluciones;

1.° En toda clase infantil que tenga, cuando ménos, cincuenta alumnos, la maestra será auxiliada por un ayudante.

2.° La clase infantil estará anexa á una escue-

---

1. La educacion primaria en Francia comprende los siguientes grados:

Escuela maternal ó infantil	para	niños	de 2 á 7 años
» elemental	»	»	de 7 á 12 »
» primaria superior	»	»	de 12 á 15 »

la maternal ó á una escuela elemental de niñas, segun las necesidades de cada localidad.

3.° Las clases inferiores de las escuelas de varones pueden ser confiadas á maestras.

4.° Algunas clases especiales pueden ser confiadas á profesores en las escuelas normales y en las escuelas superiores de niños.

5.° La direccion de las escuelas (normales) mixtas puede ser confiada á profesores ó á profesoras, segun los casos y necesidades.

6.° Como ensayo puede confiarse á las mujeres el empléo de inspectores.

7.° Debe mantenerse la inspeccion femenina, tanto especial como general, en las escuelas maternales.

Respecto de la tercera y última cuestion se resolvió:

1.° Una escuela de aplicacion es indispensable para la educacion profesional de los alumnos maestros de las escuelas normales.

2.° La escuela de aplicación representará el tipo de la mayoria de las escuelas primarias á las cuales serán enviados los alumnos maestros al terminar sus estudios.

4.° Los directores de las escuelas de aplicacion serán elegidos entre los miembros de la instruccion primaria pública que tengan cinco años de servicios y se recomienden por su aptitud pedagógica.

5.° Se tendrá especíalmente en cuenta las notas obtenidas en la escuela de aplicacion para la clasificacion de los alumnos maestros.

No me parece fuera de propósito hacer un somero análisis de esas resoluciones que cuentan, como es natural, con la mayoría de la opinion de los maestros primarios franceses y con la casi unánime, debo agregar, de los delegados extranjeros, así como una comparacion con la que allí tenemos sobre el particular.

(*Continuará*)

SECCION VARIEDADES.

Coincidencia. — Cuando dirigimos una circular manifestando nuestra resolución de fundar este periódico, el Sr. Primitivo Sanmarti, los señores preceptores R. Filomeno, R. Espinoza y el Sr. Dr. Guzmán y Valle nos indicaron que habían tenido la misma idea; nosotros con la sinceridad que nos caracteriza, deseamos se multipliquen esta clase de publicaciones pues solo así se conocerá el verdadero estado de la instrucción y los medios de satisfacer sus necesidades.

Arequipa.—El 28 de Julio á la 1. p. m. se inauguró solemnemente la Escuela-taller en el local del Colegio de Educandas, alquilado y convenientemente arreglado, con tal objeto, por el H. Concejo de la provincia de Arequipa.

Reunidas las corporaciones oficiales, muchas personas caracterizadas y las alumnas de varios planteles municipales, bajo la presidencia del señor Coronel Prefecto, y despues de entonarse el himno nacional y de leerse los acuerdos referentes á la creación de la Escuela-taller, el señor Alcalde, don Juan Francisco Oviedo, pronunció un patriótico discurso.

Deficiente y pobre es el material de *herramientas* que se ha exhibido en la instalación de la referida escuela y ojalá ocupe la atención de la autoridad la mejora que pide este ramo.

Chincha Alta.—Hoy el municipio ha comenzado por suprimir varias de las escuelas establecidas.

Sociedad de Preceptores.—Desde el próximo número, destinaremos sección espeeial para publicar todo lo referente á tan importante asociación.

Asamblea de Instrucción primaria.—Así mismo aparecerá otra sección con el objeto de dar á conocer los trabajos de dicha Asamblea, suspendidos por ahora hasta que la Comisión encargada de darle nueva forma, concluya sus labores.

Escuela de Clases.—Ha sido muy satisfactorio el resultado del concurso convocado para proponer al Supremo Gobierno, los 30 alumnos que deben pasar á la Escuela Militar. En el próximo número publicaremos la relación de los agraciados.

El Atenéo de Lima praticó la elección de cargos de su junta Directiva, obteniéndose el siguiente resultado:

Presidente, Sr. Eugenio Larrabure y Unánue.
Vice-presidente, Sr. Ricardo Rossel.
Secretario, Sr. J. Octavio Oyague.
Pro-secretario, Sr. Samuel del Mar.
Tesorero, Sr. Vicente Holguín.
Bibliotecario, Sr. Teodoro C. Noel.

La Escuela de Minas ha comenzado á ejecutar los trabajos de reparación en el nuevo local del Espíritu Santo, que ocupará próximamente.

Los salones van á sufrir una trasformación notable.

Escuela Militar.—El 9 de Diciembre próximo se inaugurará la Escuela Militar del Perú, bajo la dirección del Coronel Eléspuru, en el antiguo cuartel de Guadalupe.

Se han matriculado ya 55 alumnos, que fueron examinados por el jurado respectivo.

Protección.—El 30 del próximo pasado se dirigió á Génova el artista nacional Sr. Carlos Vaca Flor enviado por el Gobierno para que se perfeccione en el arte que con tanto provecho cultiva.

Retardo.—Este número ha salido con algun retardo por que hemos esperado contar con el suficiente contingente de colaboradores y suscritores que le aseguren su porvenir.

Habiamos pensado además darlo en 16 páginas de á folio menor; pero en atención á su importancia, á los grabados que llevará mas adelante y al material con que contamos, lo daremos en 12 páginas de á folio mayor, con lo que ganarán nuestros suscritores.

LIMA, 16 DE NOVIEMBRE DE 1889.

EL FARO

Organo del Magisterio Nacional.

PUBLICACION QUINCENAL.

Año I. Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios. Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland. Num. 2.

"EL FARO."

Lima, Noviembre 16 de 1889.

"El Faro", saluda con entusiasmo y admiración al ilustrado pueblo brasilero, que con tanto acierto ha sabido darse una forma de Gobierno tan compatible con la naturaleza y progreso humanos.

Así mismo, saluda á D. Pedro de Alcántara, Ex-Emperador del Brasil, quien con tino nada común y abnegación sin ejemplo, ha sabido formar hombres capaces de constituirse en estado republicano, sin más trastorno que la paralización momentánea de las transacciones comerciales, lo mismo que sucedió cuando su noble padre D. Pedro I proclamó la independencia del Brasil.

¡Debe estar satisfecho de su obra!

Los nombres de D. Pedro I y D. Pedro II figurarán entre los primeros libertadores de "Estados Unidos del Brasil": pues si el primero marcó la época de la independencia; el segundo, en casi medio siglo de constante labor, ha preparado y consolidado las bases del nuevo edificio republicano.

* * *

En el presente número insertamos el interesante, á la par que elocuente discurso del señor Ricardo Rossel, pronunciado en la solemne reparticion de premios con que el "Ateneo de Lima" terminó su Certamen de textos y Exposicion escolar.

Aprovechando con agrado sus autorizados conceptos, y valorizando la utilidad que reportaría el pais con llevarlos á la práctica; nos hemos propuesto publicar en quechua, y en seccion especial, las lecciones mas adecuadas para el aprendizaje de nuestros hermanos del interior.

Estamos persuadidos de que los distinguidos caballeros que poseen el idioma incásico, se apresurarán gustosos á secundar nuestro propósito prestándonos su valioso contingente; pues siempre que se ha tratado de levantar las condiciones del indio han manifestado las simpatías é interés que les inspiran aquellas apartadas regiones, en las que vegeta la mayor parte de nuestra población.

* * *

Suplicamos á nuestros lectores nos remitan todos los datos referentes á la marcha de la instruccion en sus respectivas localidades, así como las reformas generales que en su concepto pueden facilitar el servicio, en tan importante ramo, ó se relacionen con los fines que "El Faro" persigue; pues nuestros mas vehementes deseos son corresponder al favor del público, haciendo cuanto sea licitamente posible para conseguir la ilustracion del pueblo.

* * *

Llamamos la atencion del señor Ministro de Instruccion pública sobre las conclusiones del congreso pedagógico realizado con motivo de la Exposicion Universal de Paris; ellas deben servir de fundamento á las disposiciones que proyecte la comision encargada de la reforma del Reglamento, pues son el fruto de dos mil competencias que reunen la mas grande suma de experiencia y conocimientos que ha podido alcanzarse hasta el dia.

* * *

En el próximo número expondremos los detalles del plan seguido por el profesor Salomon en su curso sobre el sistema *slojd* de Naas (Suecia), á que se refiere el comisionado por el Gobierno argentino señor Pablo A. Pizzurno en la comunicacion de 10 de Julio, que hemos publicado en nuestro número anterior.

* * *

Agradecemos profundamente los términos favorables en que nos han contestado acep-

tando nuestra invitacion, la señora Teresa G. de Fanning y los señores coronel D. Juan Nolberto Eléspuru, Director de la Escuela Militar, los doctores Fernando Palacios, Juan Federico Elmore, Domingo Almenara, Bernardino Perez, Juan E. Dias, Julio Loredo, Pedro M. Barrós, Cárlos Wiese, y Víctor M. Maúrtua, el profesor señor D. José I. Cadenas y los Srs. Enrique Vera Jimenez. Patricio M. del Rio, Zenon Ramirez y Manuel O. Suarez.

"El Faro", al aumentar el número de sus colaboradores, con tan distinguidos é ilustrados señores, se felicita y felicita al público por tan valiosa adquisicion.

ADMINISTRACION GENERAL.

Consejo Superior de Instrucción Pública.

Lima, Enero 2 de 1889.

Organízase las Comisiones del Consejo Superior de Instrucción pública del modo siguiente:

Instrucción primaria.

Dr. D. Antenor Arias
„ „ Enrique Guzman y Valle
„ „ Nicolás La-Rosa Sanchez
„ „ Càrlos Wiesse
„ Enrique Carrillo.

Instrucción Media.

Dr. D. Felipe Varela y Valle
„ „ Manuel Vicente Morote
„ „ Augusto Albarracin.

Instrucción Superior.

Dr. D. Adolfo Quiroga
„ „ Miguel Colunga
„ „ Sebastian Lorente y Benel.

Reglamento.

Dr. D. Pedro M. Rodriguez
„ „ Amadéo Figueróa
„ „ Enrique Guzman y Valle, mientras la Universidad Menor del Cuzco nombra su Delegado.

Exámenes y Concursos.

Dr. D. Manuel M. Salazar
„ „ Federico Villarreal
„ „ Miguel Colunga, miéntras la Universidad Menor de Arequipa nombra su Delegado.

Textos y programas.

Dr. D. José Eusebio Sanchez
„ „ Manuel S. Pasapera
„ „ Lino Alarco
„ „ Federico Villarreal
„ „ Cárlos Wiesse.

Comuníquese y regístrese.—*Villagarcia.—M. T. Silva.*

Lima, Enero 2 de 1889.

Estando á la elección practicada en sesión de la fecha: nómbrase Vice-Presidente del Consejo Superior de Instrucción Pública al Dr. D. José Eusebio Sanchez.

Comuníquese y regístrese.—*Villagarcia.—M. T. Silva.*

Delegado por la Universidad menor del Cuzco—S. D. D. Gregorio Mercado.

Delegado por la Uuniversidad menor de Arequipa S. D. D. J. M. Diez Canseco.

Resolucion.

Lima, Octubre 12 de 1889.

Vistos en sesion de la fecha, los oficios de las Comisiones de Delegados en los Departamentos del Cuzco y de Moquegua, pidiendo que se designen los textos que deben seguirse en las escuelas; y considerando, que el Consejo Superior aun no ha hecho esta determinacion, de conformidad con lo opinado por la respectiva comision; se resuelve: que miéntras el Consejo Superior verifica la designacion de dichos textos, las Comisiones de Delegados deben determinar, de entre los aprobados, cuya razon se les remitirá, los que pueden seguirse en las escuelas.

Comuníquese y regístrese.—*Seoane. M. T. Silva.*

Junta encargada de la Reforma

DEL REGLAMENTO GENERAL DE INSTRUCCIÓN PUBLICA.

DIRECCIÓN DE INSTRUCCIÓN.

Lima, Abril 12 de 1889.

Siendo necesario dar cumplimiento al artículo 13 de la ley de 7 de Diciembre del año pasado por el que se dispone que la Junta de Delegados de las Facultades Universitarias, asociada al Consejo Superior de Instrucción Pública, presenten en los primeros dias de la próxima Legislatura ordinaria el proyecto de las reformas ó modificaciones que deban introducirse en el Reglamento General de Instruccion Pública: díctense las órdenes convenientes para que los miembros del Consejo Superior y los Delegados doctores don Luis A. Arce y Ruesta y don Nicolás La Rosa Sanchez por la Facultad de Teología; don José M. Jimenez y don Miguel A. de la Lama, por la de Jurisprudencia; don José Casimiro Ulloa y don Manuel C. Barrios por la de Medicina; don Luis F. Villarán y don Manuel Alvarez Calderon por la de Ciencias Políticas y Administrativas; don Alejandro O. Deustua y don Manuel B. Perez, por la de Letras; don Martín Dulanto y don Artidoro García Godos por la de Ciencias, se reunan el Lúnes 15 del presente á las 3 p. m. en el local del Ministerio de Justicia, con el objeto de proceder á la instalación de la Junta reformadora y dar principio á sus labores.

Comuníquese, regístrese y publíquese.—Rúbrica de S. E.—*Seoane.*

SESIÓN DEL 29 DE ABRIL DE 1889.

Reunidos en el Ministerio de Instrución Pública, los señores Ministro del Ramo Dr. D. Guillermo A. Seoane, los Vocales del Consejo Superior, Doctores Albarracin, Villarreal, Colunga, Gúzman y Valle, Rodriguez, Wiesse, La-Rosa Sanchez y Quiroga; los Delegados de las Facultades de la Universidad Mayor de San Mar-

cos, para la reforma del Reglamento General de Instrucción Pública, Doctores: José M. Jimenez, Miguel A. de la Lama, por la de Jurisprudencia; Dr. D. Manuel C. Barrios y D. José C. Ulloa, por la de Medicina; Doctores D. Alejandro O. Deustua y D. Manuel B. Perez, por la de Letras; Dr. D. Martin Dulanto, por la de Ciencias y el Oficial Mayor del Ministerio de Instrucción Pública, se dió lectura al artículo 13 de la ley de 7 de Diciembre de 1888 que manda que la Junta de Delegados de las Facultades Universitarias asociada al Consejo Superior, presente, en los primeros dias de la Legislatura próxima, el proyecto de la reforma ó modificaciones que sea necesario introducir en el Reglamento de Instrucción, que la misma ley declara vigente.

Se dió así mismo lectura á los oficios de 24 de Diciembre de 1888 y 3 de Enero del presente año, en que el señor Rector de la Universidad de San Marcos, comunica los nombramientos de Delegados hechos por las Facultades de esa Universidad; y finalmente á la resolución ministerial de 12 del presente, disponiendo la instalación de la Junta Reformadora del Reglamento General.

Se dió cuenta de la proposición presentada por el Dr. Guzman y Valle, determinando el modo como debe proceder esta Junta; y se puso en discusión el artículo 1.° que dice: "La Junta encargada de la reforma del Reglamento de Instrucción Pública, será presidida, á falta del Presidente ó Vice-Presidente, por el Doctor mas antiguo de los que estuvieren presentes.

El señor Ministro manifestó, que juzgaba innecesario proceder á la elección de Presidente y Vice-Presidente de la Junta reformadora porque componiéndose de los Delegados de las Facultades asociadas á los miembros del Consejo Superior, el Presidente y Vice-Presidente de este Consejo lo eran también de la Junta.

Sometido á votación el artículo, resultó aprobado sin observación alguna, por unanimidad de votos.

Se puso en discusión el artículo 2.° que dice: "Para que haya sesión se requiere la asistencia de la tercera parte, cuando ménos, del número total de sus miembros".

El señor Guzman y Valle hizo presente que esta disposición es la misma que contenía el artículo del Reglamento General al determinar el número de miembros necesario para que haya sesion en el Consejo Superior; que siendo corto el término que la Junta Reformadora tenía para sus trabajos, era necesario celebrar sesiones repetidas y allanar los inconvenientes que pudieran presentarse por la inasistencia de sus miembros.

El Dr. Dulanto manifestó, que esos inconvenientes podian ser de tal naturaleza que hicieran necesaria la asistencia de determinados miembros; que si se tratara, por ejemplo, de las materias que deben enseñarse en la Facultad de Jurisprudencia, podia presentarse el caso de que no concurrieran á la sesion los Delegados de esa Facultad, y entónces la discusión sería imposible y el asunto quedaría resuelto por legos en la materia, y lo mismo en otros concernientes á las demás Facultades.

Los doctores Perez y Ulloa expusieron, que el inconveniente que se había manifestado desaparecería, mandando que en los diarios se publicara anticipadamente, el asunto de que se debía tratar en cada sesión y todavía quedabá á los inasistentes el derecho de pedir, en la sesión inmediata, reconsideración de lo acordado.

El señor Ministro dijo, que no siempre podía contarse con la buena voluntad de los diarios para prestar gratuitamente estos servicios; á lo que agregó el doctor Albarracín, que si el caso expuesto llegara á presentarse, los miembros presentes pedirían el aplazamiento y el asunto no llegaría á resolverse por legos en la materia; que además la Comisión que presentara el proyecto tenía que ser de lo mas competente en el ramo, y luego, para que el caso se presentara, sería necesario suponer que los Delegados por las Facultades eran negligentes en cumplir la comisión que habían aceptado.

Dado el punto por discutido se procedió á votar el artículo y resultó aprobado.

Puesto en discusión el artículo 3.° que dice: "Las elecciones de la Junta se tomarán por mayoría absoluta de votos de los miembros presentes á la sesión", el señor doctor Perez manifestó, que pudiendo resultar empate en una votación, era necesario estudiar el modo de dirimirlo, por lo que proponía que se adicionara el artículo, agregándole que en caso de empate resolviera el voto del Presidente. Con esta adición se aprobó el artículo.

Se puso en discusión el artículo 4.° que dice: "Para la presentación de los proyectos de reforma, el Ministro nombrará tres comisiones:

1.ª De Instrucción Primaria y disposiciones generales.

2.ª De Instrucción Media.

3.ª De Instrucción Superior y profesional."

El doctor Perez dijo, que no veía claramente determinado en el artículo, cual de las comisiones debía ocuparse de la reforma del Reglamento, en la parte relativa á los establecimientos especiales.

El señor doctor Guzman y Valle dijo: que estaba bien determinado que era la de Instrucción Superior y profesional, la que debía ocuparse de los institutos especiales, á donde se daba instrucción profesional.

El doctor Albarracin dijo: que la instrucción superior era también profesional; y que sería conveniente determinar con claridad que la Comisión de Instrucción Superior se encargara de los institutos especiales con lo que todo inconveniente quedaba salvado.

El señor doctor Quiroga: que era necesario que una comisión se encargara únicamente de las disposiciones generales; que ellas debían formar el plan del Código de Instrucción, que las demas partes del Código deben desprenderse de las disposiciones generales, que debe ser el primer asunto que se discuta; que por esto era de opinión que las comisiones fueran cuatro, debiendo una de ellas encargarse solo de las disposiciones generales.

Dado el artículo por suficientemente discutido se procedió á votar y resultó aprobado en esta forma:

(*Continuará.*)

Plan de estudios

DE INSTRUCCION PRIMARIA.

El primer año del primer grado comprende las clases siguientes:

1.ª *Lectura y análisis:* Conocimiento de las letras—Formación de las sílabas y palabras. Análisis ortológico. Conocimiento práctico de las partes de la oración. Análisis lexigráfico.

2.ª *Escritura:* Primeros ejercicios ó trazos de palotes. Alfabeto minúsculo. Palabras en letra grande.

3.ª *Aritmética*: Ejercicio sobre las cuatro operaciones de enteros. Cálculo mental. Conocimiento de las unidades legales de pesos y medidas.

4.ª *Doctrina Cristiana:* Su recitación. Oraciones de la Misa y modo de oirla.

5.ª *Gimnástica:* Ejercicios de salon. Ejercícios militares.

El segundo año del primer grado comprende las clases siguientes:

1.ª *Lectura:* Impresos y manuscritos en prosa y verso.

2.ª *Gramática Castellana:* Rudimentos de Analogía. Ejercícios de declinación de los nombres y conjugación de los verbos auxiliares y regulares.

3.ª *Escritura:* Alfabeto mayúsculo. Palabras con letra mediana.

4.ª *Aritmética:* Las cuatro operaciones de enteros, quebrados y decimales.

5.ª *Religión:* Nociones generales. Dios y sus atributos. El hombre: alma humana y sus facultades. Explicación de la Doctrina Cristiana.

6,ª *Urbanidad:* Nociones prácticas.

7.ª *Higiene:* Nociones prácticas.

8.ª *Gimnástica:* Ejercícios de salon. Ejercicios militares.

El año único del segundo grado comprende las clases siguientes.

1.ª *Lectura analítica.*

2.ª *Gramática Castellana:* Rudimentos de Ortografía y Prosodia. Ejercícios prácticos de Ortografía, de voces homónimas y de correcciones del lenguaje.

3.ª *Escritura:* Palabras en letra pequeña.

4.ª *Aritmética:* Sistema Métrico Decimal. Números complejos. Reglas de proporción: de tres, simple y compuesta, de compañía y de interés simple. Nociones prácticas de potencias y raíces.

5.ª *Historia Santa:* Explicación de los cuadros del Antiguo y Nuevo Testamento.

6.ª *Geografía:* Nociones de Geografía general. Geografía del Perú.

7.ª *Historia del Perú:* Nociones sobre sus tres épocas.

8.ª *Urbanidad:* Lecciones.

9.ª *Higiene:* Lecciones.

10.ª *Música vocal:* Primera parte.

11.ª *Ley Municipal:* Su explicación.

12.ª *Gimnástica:* Trabajo en aparatos. Ejercicios militares.

El primer año del tercer grado comprende las clases siguientes:

1.ª *Gramática Castellana:* Las cuatro partes. Composición castellana.

2.ª *Teneduría de Libros:* Elementos.

3.ª *Hisoria Santa:* El texto.

4.ª *Geografía:* Nociones generales de Geografía astronómica, física y política.

5.ª *Historia del Perú:* Apuntes biográficos de hombres ilustres.

6.ª *Ley electoral:* Su explicación.

7.ª *Música vocal:* Segunda parte.

8.ª *Dibujo lineal:* Primera parte

8.ª *Gimnastica:* Trabajo en aparatos. Ejercicios militares.

El segundo año del tercer grado comprende las clases siguientes:

1.ª *Historia Eclesiástica:* Vida de Nuestro Señor Jesucristo. Propagación del Evangelio por los Apóstoles y sus sucesores, hasta la libertad de la Iglesia por Constantino.

2.ª *Geometría:* Nociones de Geometría plana y Estereometría.

3.ª *Física, Química é Historia Natural:* Ligeras nociones sobre ellas, aplicadas á las principales industrias del país.

4.ª *Pedagogía:* Elementos.

5.ª *Constitución del Estado:* Su explicación.

6.ª *Música vocal:* Tercera parte.

7.ª *Dibujo lineal:* Segunda parte.

8,ª *Gimnástica:* Trabajo en los aparatos. Ejercicios militares.

En este año se hará un repaso de Religión y de los cursos de los años anteriores; excepto lectura y escritura.

PROGRAMAS PARA LA ENSEÑANZA DEL PRIMER GRADO.

Instrucción intuitiva sobre el Nombre:

1.° Dar á conocer sencillamente á los niños los nombres de los principales objetos de la naturaleza y del arte de que se halla rodeado y de las diversas partes de su cuerpo.

2,° Indicar la situación de cada una de esas partes, señalando y nombrando las que le rodean.

3.° Conexión que existe entre las diferentes partes del cuerpo.

4.° Cuales son las partes del cuerpo que son sencillas, dobles, cuádruples, décuplas, etc.

5.° Particularidades propias de las diversas partes del cuerpo.

6.° Nombrar en conjunto las diversas partes del cuerpo á que son comunes las particularidades que acaba de conocer.

7.° Observar y determinar las funciones esenciales de las partes del cuerpo.

8.° Fijar la atención del niño sobre las precauciones que necesariamente debe tomar para la conservación de su cuerpo.

9.° Hacerles observar las utilidades que pre

sentan las diferentes propiedades de las partes de su cuerpo que él conoce.

Instrucción intuitiva de la relación de los Números.

Los diversos ejercicios de esta instrucción se harán mediante tres *tablas.*

Tabla primera. — De las unidades.— El objeto de esta tabla es ejercitar al niño: 1.° A ver la unidad, ya como unidad, y ya como haciendo parte de otra suma de unidades. 2.° A ver una suma de unidades, sea como formando ella misma una unidad, ó sea como haciendo parte de otra suma, y á comparar de este modo, la unidad y cada suma de unidades con otra suma, á fin de determinar exactamente sus diversas relaciones.

Tabla segunda. — De las Fracciones. — En esta tabla se muestran al niño las unidades como objetos divisibles, cuyas diferentes fracciones forman diversas partes y sumas de partes de unidades.

Tabla tercera.—De las Fracciones de Fracciones. La tercera tabla está destinada á presentar al niño las fracciones de unidades divididas en otras fracciones; y así no es mas que una ampliación de la precedente.

Instrucción intuitiva de la relación de las formas.

1.ª Idea general de las líneas y ángulos, y diversidad de combinaciones á que pueden prestarse para conducirnos al conocimiento de formas abstractas.

2.ª Nombrar y contar los objetos que nos rodean, dando reglas para juzgar bien de su figura.

3.ª Determinar la forma y dimensiones de los objetos que ha hecho conocer la simple intuicion y acostumbrarse á delinearlos.

4.ª Siendo el cuadrado el tipo mas simple y mas regular, indicar sus proporciones.

Estos diversos ejercicios se harán por medio de tres tablas de las que se dará una idea general.

(*Continuará.*)

ADMINISTRACION MUNICIPAL.

LIMA.

Reglamento para las Escuelas

MUNICIPALES DE LA PROVINCIA.

(*Continuación.*)

TITULO III.

Inspeccion de las Escuelas.

Art. 8.° La inspección inmediata de las Escuelas en Lima corresponde:

1.° Al Inspector de Instrucción.

2.° A los Vocales de la comisión del ramo en las escuelas que se les designen.

3.° A los Visitadores especiales, sean ó nó Concejales, que nombre la Junta Directiva á propuesta del Inspector.

4.° Al Jefe de la Sección.

Art. 9.° *Son atribuciones del Inspector:*

1.° Todas las que le acuerdan la Ley Municipal, el Reglamento Interior del Concejo, el Reglamento General de Instrucción Pública y, además:

1.° Visitar frecuentemente las escuelas.

2.° Indagar las necesidades de la Instrucción primaria, proponiendo los medios de satisfacerlas; y contribuir por sí mismo, dentro del círculo de sus atribuciones, á su más pronta y exacta realización.

3.° Averiguar las fundaciones, obras pías, legados, etc., de todas clases, destinados á la instrucción primaria y cuidar de que sus rentas tengan la aplicación debida.

4.° Vigilar que los bienes procedentes de estas fundaciones, adjudicados al Concejo, sean bien administrados.

5.° Trasladar á los Preceptores Auxiliares de una escuela á otra.

6.° Imponer multas á los padres, guardadores ó patrones que no inscriban en las escuelas á sus hijos, pupilos ó domésticos, á no ser que acrediten haberlos matriculado en alguna escuela libre, ó darles en sus domicilios la enseñanza obligatoria.

7.° Hacer la distribución de las horas de labor en las escuelas.

8.° Nombrar los Jurados de exámen.

9.° Designar á cada uno de los Vocales de la Comisión las escuelas que deben visitar.

10.° Hacer la distribución del local de cada escuela.

TITULO IV.

De las Juntas de instrucción.

Art. 10. El Inspector y los Concejales, miembros de la Comisión de Instrucción, formarán una junta particular, que se reunirá una vez por semana, prévia citación del Inspector, ó cuando dos de sus miembros lo soliciten de éste con la anticipación, por lo menos, de un día.

Art. 11. La Comisión de Instrucción no podrá funcionar con menos de tres de sus miembros y sus atribuciones son las que le señala el Reglamento Interior del Concejo.

Art. 12. Habrá también una Junta General, compuesta de los miembros de la Comisión de Instrucción, de los Visitadores que no pertenezcan á ella; y de los preceptores, cuando lo juzgue conveniente el Inspector. Se reunirá al principio y al fin del año y siempre que el Inspector la convoque.

Art. 13. El Jefe de la Sección hará de Secretario, tanto en la junta particular como en la general, y tendrá en ellas voz, pero no voto.

Los Visitadores que no sean de la Comisión y los Preceptores tendrán también voz, como el Secretario.

Art. 14. En ambas Juntas el Inspector tendrá voto de calidad en caso de empate.

Art. 15. Los Visitadores darán por escrito cuenta mensual al Inspector, de la marcha de las escuelas de su dependencia, de sus necesidades y de las medidas que deban adoptarse; y pasarán inmediatamente parte de cualquiera ocurrencia extraordinaria.

TITULO V.

De los Preceptores.

Art. 16. Los Preceptores son de dos clases: principales y auxiliares; principales son los que

regentan las escuelas, y auxiliares los demás.

Art. 17. Los Preceptores son titulares ó interinos: son titulares, los que han obtenido la dirección por concurso; é interinos, los nombrados provisionalmente por la Alcaldía á propuesta del Inspector.

Art. 18. Para ser preceptor ó preceptora principal se requiere:

1.° Ser mayor de edad, ó estar emancipado judicialmente.

2.° Conducta intachable.

3.° Título del grado á que la escuela corresponde.

Art. 19. La buena conducta se comprobará con un certificado de dos personas de honradez notoria, y la idoneidad con el título expedido por el Presidente del Concejo Superior de Instrucción.

Art. 20. No pueden ser preceptores: las personas contra las que se hubiese librado mandamiento de prisión en forma, mientras no presenten la ejecutoria de su absolución definitiva, ni las que adolezcan de alguna enfermedad contagiosa é incurable, ó tengan algún defecto físico que las inhabilite para ejercer el magisterio, ni las que hubieren perdido el cargo por destitución.

Art. 21. Cuando muera un preceptor se dará un sueldo extraordinario para sus funerales.

Art. 22. Son obligaciones de los preceptores:

1.° Enseñar con sujeción al plan de estudios, programas y demás disposiciones que se les comunique por la Inspección, haciéndolo en las horas determinadas en la distribución del tiempo.

2.° Concurrir con los alumnos que aún no han hecho su primera comunión, exceptuándose los no católicos, á las explicaciones de la doctrina cristiana, que los párrocos cumpliendo con su obligación pastoral, deben hacer en sus respectivas iglesias; á cuyo fin se pondrán de acuerdo con dichos párrocos.

3.° Llevar los libros de matrícula, de asistencia, de actas de exámen, de calificaciones, de partes y de visitas, según modelo.

4.° Al tomar posesión del cargo recibirán, bajo inventario, el mobiliario y útiles de enseñanza; pasando á la inspección mensualmente una razón de su estado y de las refacciónes que en ellos hubiere necesidad de practicar.

5.° Indicar al Inspector y á los Visitadores las mejoras que crean convenientes en la enseñanza y disciplina de las escuelas, y proponer las reparaciones que necesite el edificio.

6.° Amonestar con suavidad y buenas maneras á los niños, aplicándoles las penas con discreción y prudencia.

7.° Cuidar de que los niños que ingresen á las escuelas estén vacunados, ó de hacerlos vacunar, si no lo estuvieren.

8.° Conservar el orden y la disciplina de las escuelas.

9.° Asistir á las conferencias mensuales y á las juntas que la inspección indique.

10. Concurrir con los alumnos á los actos públicos á que tenga que asistir la escuela, así como á los ejercicios militares.

11. Cuidar de que los auxiliares y los profesores contratados cumplan con sus deberes, dando parte inmediatamente á la inspección de las faltas de asistencia y de cualquiera otro género en que incurrieren.

(Continuará)

SECCION NACIONAL.

Ateneo de Lima.

CERTAMEN DE TEXTOS Y EXPOSICION ESCOLAR.

Distribución de premios y clausura.
Setiembre 8 de 1889.

El presidente del Ateneo, Sr Enrique Larrabure y Unánue, abrió la sesión con estas palabras:

Exmo. Señor;

Señores:

Seré muy breve en este acto.

Ya en mi discurso de inauguración hice una rápida reseña de los antecedentes de esta fiesta, del orden seguido en su realización y de los importantes fines que con ella se propone el Ateneo.

Ahora, vais á escuchar los informes de los jurados, ó más propiamente sus conclusiones, porque la extensión de algunos de estos documentos no permite darles lectura íntegra; y la elocuente palabra de nuestro colega el Sr. D. Ricardo Rossel, designado para pronunciar el discurso de orden.

Pero antes de la clausura de la Exposición Escolar, voy á cumplir un deber tan grato como ineludible. Las comisiones encargadas del estudio de los textos y útiles, han desempeñado su cometido con tanta inteligencia, con tan vivo interés y tan notable acierto, consagrando á esta obra, que no tiene otra recompensa sino la gratitud nacional, días y semanas de constante trabajo, hasta ver terminada su delicada labor; que no debo dejar de reconocer públicamente su mérito y darles las más expresivas gracias. Nuestra fué la iniciativa; suya es la obra principal en este certamen.

Y confío, señores, en que ese apoyo de profesores competentes y de nuestras autoridades, que con su presencia han querido dar á este pequeño esfuerzo en favor de la instrucción pública la posible solemnidad, no nos faltará, para que podamos celebrar aquí mismo, dentro de tres años, otro torneo en mayor escala, á fin de impulsar definitivamente al Perú por el camino que más pronto puede conducirlo á su bienestar y á la prosperidad de todas sus clases: el de la reforma y la propagación de la enseñanza.

DISCURSO

Pronunciado por el Vice-Presidente del Ateneo de Lima
Sr. Ricardo Rossel.

Exmo. Señor;

Señores:

I

No es el trabajo expiación de antigua culpa, como enseñan las legendarias teogonías de O.

riente, nó; es ley universal que preside al desarrollo de todos los seres capaces de progreso, condición indispensable de su existencia, necesidad ineludible de su perfectibilidad.

Este principio general aplicado á la humanidad es toda su historia. Ella nos muestra la constante y prolongada lucha que ha venido sosteniendo contra el error y el mal, para acumular en largos siglos de paciente labor, el inmenso inventario de los conocimientos humanos, de que somos hoy felices herederos.

Pero no hemos recibido tan valiosa herencia á título gratuito, ni sería justo que disfrutásemos de sus beneficios sin pagar á nuestra vez el tributo que nos impone. Las generaciones presentes tienen la obligación de trabajar para las venideras, como las pasadas trabajaron para las que les han sucedido. Así, cada pueblo, cada familia, cada individuo, al propio tiempo que mejora su actual situación, cumpliendo los destinos de su vida precaria, conquista la bendición y el respeto de las futuras generaciones. Romped este vínculo, que con la fuerza de una ley admirable, liga á los hombres de todos los tiempos, y en lugar de la sociedad civilizada, tendreis la tropa salvaje que en remoto día poblara los bosques primitivos.

Y no se infringen impunemente tan sabios mandatos. Volved, si lo dudais, los ojos á cualquiera época histórica, y vereis que las naciones, aún aquellas que alcanzaron el más alto puesto en el concierto de las agrupaciones humanas, tan pronto como entregadas á la molicie de la opulencia abandonaron los viriles hábitos de la temperancia y del trabajo, perdieron su vigor y energía, y en la hora tremenda de la prueba, no pudiendo resistir el empuje de los que, más previsores ó astutos, espiaban su debilidad, se desplomaron desde la altura de su falsa grandeza con espantoso estrépito.

No finjo, por desgracia, cuadros fantásticos, señores; la historia contemporánea nos presenta en ambos continentes, como vivos y dolorosos ejemplos, la Francia de ayer, el Perú de hoy!

He nombrado dos pueblos cuya caída, guardando porsupuesto las debidas proporciones, ofrece al observador atento tales puntos de semejanza, que no se puede dejar de hacer utilísimas comparaciones y deducir muy provechosas enseñanzas, que en esta ocasión se prestan oportunamente al tema de mi discurso.

Cuando, diez y nueve años ha, el último imperio francés, sorprendido en medio de sus brillantes fiestas é insensata imprevisión, cayó derribado por el ímpetu irresistible de un ejército tan numeroso como bien organizado; la nación francesa ensangrentada y vencida tras ruda y estéril lucha, rendida á merced de un invasor ensoberbecido, expoliada y desmembrada, en fin, (como lo fué más tarde nuestra patria) al volver del estupor en que la sumiera desastre tan inaudito, se levantó resuelta, arrojó lejos de sí el roto cetro y el enlodado manto imperial, que cubriera como falso oropel su flaqueza, y ciñendo su frente con el republicano símbolo de más felices y gloriosos días, se consagró con ahinco á cicatrizar sus profundas heridas, á reparar numerosas pérdidas, á recobrar su caída grandeza.

Preciso era para conseguirlo conocer ante todo las causas que produjeran la catástrofe. Para este fin nombró comisiones de sus estadistas más eminentes, que informasen sobre aquellas y propusieran los remedios para el porvenir. Esos informes repitieron lo que nunca debió haber olvidado el pueblo francés; lo que cuarenta años ántes le había profetizado el sabio Mr. Cousin, al regreso de su excursión para estudiar la instrucción pública en Alemania: "Dos palabras, " dijo, son la Prusia entera: *deber de escuela—servicio militar*—Contienen el secreto de su originalidad como nación, de su poder como Estado y el gérmen de su porvenir. Abrazan, á mi entender, las dos bases de la verdadera civilización, que se compone á la vez de *luz* y de *fuerza*." (1)

Esta profecía tuvo su cumplimiento, y el mismo canciller prusiano proclamaba con orgullo, que no eran los altivos generales los que habían conducido las victoriosas falanges alemanas desde las riberas del Rhin hasta el Arco de triunfo de la Capital de Francia, nó: eran los humildes maestros de escuela, que instruyendo al pueblo, le habíun inspirado el santo amor de la patria enseñádole sus derechos como ciudadanos y sus deberes como soldados.

Y no se engañaba el gran hombre de Estado. Su aserto quedó confirmado por los hechos que se revelaron en los luminosos informes presentados al gobierno francés. Permitidme que no resista á la tentación de trascribir este párrafo del de Mr. Hipeau, entre los muchos que podría citar, porque parece escrito para nosotros:

"Pero si en vano luchamos durante los meses dolorosos que trascurrieron hasta el día de la capitulación de París, y podemos registrar en sus fastos muchos actos de abnegación y de heroismo, ¡cuántas tristes debilidades y cuán funestos engaños atestiguaron que la inteligencia y la instrucción de las masas no estaban á la altura de su valor! Jamás pudo comprenderse tan á las claras la imprevisión culpable de los que habían puesto rémoras á las tentativas hechas en el último medio siglo para combatir la ignorancia y dar libre vuelo á la educación nacional." (2)

No continuaré, señores, en este curioso parangón, que me llevaría léjos del objeto principal que debo tratar, y que he presentado únicamente por la útil enseñanza que de él podemos obtener, sí queremos entrar en el camino que, después de sus desastres y para evitarlos en lo futuro, siguió nuestra compañera de raza é infortunio.

Ella, como nuestra patria, tuvo su cruento Calvario. ¿No tendrá el Perú, como Francia, su gloriosa resurrección?

(*Continuará.*)

---

(1) Rapport sur l'état de l'instruccion publique en Allemagne &,—1833,

2 L'instrucción publique en Allemagne—1873.

La Constitucion explicada.

PARA EL USO DE LAS ESCUELAS Y COLEGIOS

Por Miguel Antonio de la Lama,
Vocal del Consejo Superior de Instrucción Pública.

(*Continuación.*)

INTRODUCCION.

Constitución, en general, es el modo como está organizada una cosa, ó la manera como está formada. La Constitución del hombre, por ejemplo, es el modo como está organizado, ó la manera como están arreglados ó combinados los miembros ó partes de que se compone. Así decimos: Pedro tiene *mala constitución*, Pablo es *bien conformado*.

La *constitución del Perú* es, entonces, el modo como los peruanos estamos organizados ó arreglados, para formar un todo ó cuerpo colectivo; así como se organiza una escuela ó un batallón.

Esa constitución ú organización del Perú, está sujeta á reglas escritas que la determinan ó señalan; es decir, que fijan el modo como *existe* la autoridad, como se *ejerce*, y las *garantías* que tienen los ciudadanos. El conjunto de dichas reglas escritas, es la *Constitución* que vamos á aprender,

Constitución política es, pues, "la ley que establece la forma de gobierno de un Estado, determina el Poder público y sus atribuciones, y declara las garantías concedidas á los ciudadanos."

A la *Constitución* se le llama también *La Carta;* y con más propiedad *Ley fundamental*, como veremos en la explicación del artículo 59. (1)

(1) La Constitución *es necesaria*, para que tanto los gobernantes como los gobernados conozcan sus deberes y sus derechos, y tengan una regla segura de conducta; á fin de que solo impere la ley, y no el capricho de los hombres.

Los artículos 125 y 12 , del Código Penal tratan de los delitos contra la Constitución política del Estado.

CONSTITUCION.

TITULO I.

De la Nación. (2)

ART, 1º La Nación Peruana es la *asociación política* de todos los peruanos.

1=*Asociación política.* (3) Las asociaciones ó reuniones de personas se llaman *políticas*, cuando tienen por objeto la marcha de los sucesos públicos ó las cosas pertenecientes al gobierno del pais. Ese calificativo se dá á todo lo que se relaciona con el gobierno de los Estados; desde que se ha llamado *Política*, á la ciencia de los gobiernos, ó al arte de regir ó gobernar sábiamente un Estado.

(2) *Nación* es una porción de personas que forman una raza especial; es decir, que tienen un mismo origen, una misma conformación física, un mismo idioma, una misma religión y unas mismas costumbres; como los chinos, los italianos, los ingleses. Esa voz se suele emplear como sinónima de Estado.

Estado es la sociedad ó reunión de hombres, sean de una sola ó de diferentes razas, que viven en un mismo suelo de su propiedad, sujetos á una misma autoridad y bajo las mismas leyes; y que por su organización, y respecto de los otros Estados, son como una sola persona, con sus derechos, sus obligaciones y sus bienes propios.

(*Continuará.*)

Instruccion militar.

CATECISMO DEL RECLUTA.

Para el uso de los alumnos de las escuelas y colegios de la República, compilado por el Teniente Coronel Augusto César Soto, y mandado adoptar como texto de enseñanza obligatoria, por Decreto Supremo de 4 de Mayo de 1889.

NOCIONES PRELIMINARES,

¿Qué es táctica?
El arte de disponer, mover y emplear las tropas sobre el campo de batalla.

¿Cómo se divide la táctica?
En general y particular.

¿Qué es táctica general?
La que se ocupa de las operaciones relativas á las tres armas combinadas.

¿Qué es táctica particular?
La que trata del estudio de una sola arma.

¿Cuáles son las armas de que se compone el ejército?
Infantería, Artillería y Caballería.

¿Qué es fila?
La disposición de los individuos colocados unos al lado de otros sobre una misma línea. Cuando haya más de una fila se llamará primera á la que está delante, segunda á la que inmediatamente le sigue y así sucesivamente.

¿Qué es hilera?
El grupo formado por el soldado de primera fila con el que tiene á su espalda en segunda.

¿Qué es cabeza de hilera?
El soldado de primera fila con respecto al que le cubre en segunda.

¿Qué es pareja?
La que forman los dos hombres de una hilera cuando marchan uno al lado de otro.

¿Qué es Orden?
La disposición regular que toman las diversas unidades tácticas de un ejército, unas respecto de otras.

¿Qué es formación?
La disposición regular que toman las fracciones de la unidad táctica, unas con respecto á otras.

¿Cuál es la unidad táctica en infantería?
El Batallón.

¿Qué es costado?
Cualquiera de los estremos de toda tropa formada.

¿Y flanco?
El espacio que queda sobre los costados de toda tropa formada.

¿Qué es frente?

La extensión que de derecha á izquierda ocupa toda tropa formada.

¿Qué es fondo?

La extensión que de la cabeza á la cola ocupa una tropa formada. También se llama así al número de filas en que está formada.

¿Qué es vanguardia?

El espacio que tiene á su frente toda tropa formada.

¿Qué es retaguardia?

El espacio que tiene á la espalda toda tropa formada.

¿Qué es intérvalo?

El espacio que lateralmente separa dos ó más fracciones de tropa.

¿Qué es distancia?

La que media entre fracciones de tropa colocadas unas detras de otras.

¿Cuándo se dice que una tropa está en columna?

Cuando sus fracciones constitutivas se hallan colocadas unas detras de otras á iguales distancias,

¿Qué es orden natural?

La disposición de una tropa con la derecha á la cabeza.

¿Qué es orden inverso?

La disposición de una tropa con la izquierda á la cabeza.

¿Qué es órden alterado?

Aquel en que una tropa tiene á sus extremidades alguna de sus secciones intermedias.

¿Qué se llama orden difuso?

La disposición de una tropa escalonada para el combate en guerrillas y reservas.

¿Qué es orden cerrado?

Aquel en que las tropas casi se tocan por la proximidad en que se encuentran.

¿Qué es formación de combate?

La disposición que se dá á las tropas para ejecutar este acto.

¿Qué se entiende por marcha de frente?

La que se ejecuta ganando terreno hácia vanguardia.

¿Qué es marcha en retirada?

La que se practica ganando terreno á retaguardia.

¿Qué es marcha diagonal?

La que se ejecuta ganando terreno en una dirección oblícua.

(*Continuará.*)

Proyecto de Reglamento para la ESCUELA TALLER

Presentado por el comisionado Profesor don Juan B. Goytizolo.

(*Continuacion*)

Aunque la enseñanza teórica de la Escuela no comprende sino el perfeccionamiento de la instrucción popular, siendo tan limitado el tiempo que á ella haya de dedicarse, á fin de evitar complicaciones en el servicio, he creido conveniente considerar en el personal un Secretario y dos Inspectores, que ejerzan á la vez el cargo de Auxiliares de las clases que se les designe. Las multiplicadas labores que demanda al Director y profesor superior el cuidado de la Escuela, no les permitiría atenderlas, con la asiduidad que requiere un establecimiento de esta naturaleza, sin el eficaz auxilio de los empleados antedichos.

Aunque no sería demás, para la extricta conservación de la disciplina, el nombramiento de dos sirvientes, que se encargaran del aseo de la Escuela, servicio del refectorio, conduccion de materiales para los talleres etc.; por no recargar demasiado el Presupuesto, solo he considerado un portero, al que se le puede encomendar una parte de este servicio, dejando al cuidado de los alumnos el aseo de las clases y talleres.

Para conseguir el mayor aprovechamiento de los alumnos, es indispensable que estos permanezcan todo el dia en el establecimiento, á fin de que no se distraigan ni pierdan el tiempo en su salida despues de clase. Con tal objeto, se debe establecer el régimen que se seguía en la extinguida Escuela Industrial, para que ingresen á sus talleres á la misma hora que prescribe el Reglamento.

Los alumnos deben almorzar en la Escuela, porque de otro modo sería imposible que estuvieran en aptitud de concurrir á la hora indicada, y el gasto que esto demande no gravará, sino al principio, las rentas del Concejo, teniendo la esperanza, ó mas bien dicho la seguridad de resarcirlo mas tarde con las propinas de los aprendices; es indudable que no se puede omitir, sin que se afecte el aprovechamiento de los alumnos y la disciplina de la Escuela.

El plan de estudios que no comprende sino el perfeccionamiento de la instrucción popular, solo difiere del general de las escuelas de segundo grado en tres ó cuatro cursos, que de la manera mas elemental deben dictarse, á fin de inculcar los conocimientos que le sean indispensables para dirigir con acierto el taller que mas tarde se les pudiera encomendar. La clase de Retórica epistolar, que implícitamente comprende los cursos de Estilo y Composición, los pone en posesión de dirigir por sí mismos su correspondencia familiar y sus relaciones mercantiles; el curso de Tecnología que comprende todas las nociones sobre ciencias y arte aplicables á los diferentes ramos que abrazan las Ciencias Naturales y que estará en relaciones con los oficios á que se dediquen. La clase de Teneduría les servirá para hacer todas sus operaciones de contabilidad por sí mismos, sin necesitar de auxilio extraño para dirigir acertadamente sus negocios.

Respecto de la distribucion de las horas de clase, como estas deben arreglarse de acuerdo con los profesores, en vista de las ocupaciones que á cada uno se le señale, no he creido necesario determinarlas en el Reglamento.

(*Continuará*)

Instrucción Cívica.

CATON CIVICO PARA LAS ESCUELAS DE PRIMER Y SEGUNDO GRADO

Por Miguel Antonio de la Lama, Inspector de Instrucción Primaria de la Provincia de Lima.

PRÓLOGO

En el supremo decreto de 11 de Noviembre de 1868, se ordenó: "que *en todos* los estableci-"mientos de instrucción primaria de niños, los "Preceptores enseñasen á sus alumnos la Consti-"tución política de la República, debiendo las "Juntas de instrucción Pública, velar por el "cumplimiento de dicho Decreto."

Tanto el Reglamento General de Instrucción Pública de 1876, que acaba de ser restablecido por el Congreso: como el de 1886, que ha sido derogado, menos en su *plan de estudios*, guardan silencio sobre esa obligación en las escuelas libres. Tal *plan de estudios* prescribe solo, que en las escuelas de tercer grado para varones se enseñe el curso de "Explicación del texto de la Constitución."

Adviértese, desde luego, que se ha incurrido en muy grave omisión.—De un lado, las explicaciones del texto de la Constitución no pueden ser bien comprendidas por los niños, si no tienen ya idea de los principios políticos que en ella se contienen—de otro, solo en las capitales de departamento hay escuelas de tercer grado,y todos los ciudadanos necesitan adquirir esos principios, para poder conocer sus derechos y sus deberes — por último, la experiencia nos enseña que, aun en Lima, son muy pocos los que estudian el tercer grado de instrucción primaria, ya por que abandonan antes la escuela, ya por que basta el segundo grado para pasar á la instrucción media.

Hay mas: para la *instrucción cívica* del pueblo no basta el conocimiento de la Constitución, sino que es necesario el de las leyes orgánicas que reglamentan él ejercicio de sus principales derechos. Por esa razón, sin duda, en el plan de estudios del citado Reglamento de 1876, se consideraba la "Explicación sobre la Ley Municipal"entre las materias de segundo grado, y la "Explicación del texto de la Constitución y de las leyes electoral y municipal", entre las del tercero.

Con el propósito de llenar tan notable vacío, he escrito estas pocas páginas para las escuelas de primero y segundo grado; explicando en ellas los principios generales de la organización social, y los especiales de nuestra Constitución política y de las leyes de Descentralización fiscal, de Municipalidades y de Elecciones y Registro Cívico.

Este trabajo puede considerarse como primera parte del texto de "La Constitución explicada," que tengo publicado para las escuelas de tercer grado.

Para la más fácil comprensión, principia el textito con el *cuadro* de un huerto que los niños de una escuela cultivan en sociedad; y de lo que se vé en el *cuadro* deduzco los principios, ó los relaciono con los hechos de esa infantil sociedad. —Inútil es demostrar la importancia del método intuitivo: las ideas se adquieren con claridad y prontitud, cuando se pasa de lo real á lo abstracto, de lo conocido á lo desconocido.

En el primer año del primer grado, los niños deben aprender solo la Primera Parte: en el segundo año, repasar esta y estudiar las respuestas de los cuatro capítulos de la Segunda Parte que no tengan asteriscos (*); y en el segundo grado estudiar todo el texto.

En esos cuatro capítulos del cuerpo de la obra, hago referencias al *cuadro* y algunas comparaciones con la organización de la sociedad de los niños, y dejo á la comprensión de estos las respuestas de algunas preguntas. Los preceptores pueden multiplicar esos ejercicios.

Con este sistema, aún los niños que solo estudien el primer año del primer grado, saldrán de la escuela conociendo los principios fundamentales de la organización social y de la especial del Perú.

De esperarse es que en el plan de estudios del nuevo Reglamento de Instrucción, que se está formando, se preste á la instrucción cívica la atención que se merece, y se prescriba su aprendizaje en ese orden gradual.

(*Continuará*)

LECTURA INSTRUCTIVA.

El Retrato de Pizarro.

por Ricardo Palma.

El Conquistador del Perú, menos afortunado en esto que el de Méjico, apenas si ha legado á la posteridad una copia de su rostro, y es la que existe entre los cuarenta y cinco retratos que componen la galería de gobernadores y vireyes que el Perú tuvo, en los siglos del coloniage, galería que visitan los viageros en uno de los salones de la Biblioteca Nacional.

Entre los grabados ó láminas de muchos libros hemos encontrado el busto de Pizarro; pero siempre es un Pizarro de fantasía. Lo representan con rostro oval y barba pobladísima, vestido de hierro y con casco, en cuya cimera flamea vistoso y elegante plumage. Es un Pizarro, como el poeta y el artista se lo imaginan que debió ser, y no como fué en realidad.

España misma no tiene un retrato de Pizarro tal como se le conoció en Lima, y ni el Municipio de las ciudades por él fundadas (Lima y Trujillo) posee la imágen del fundador. Tiempo es ya de reparar este descuido encomendando los alcaldes á nuestros más aventajados pintores —Vaca-Flor, Muñiz, Pálas, Oñate, ó Astete, por ejemplo, copia del que existe en la Biblioteca, retrato que empieza á deteriorarse, más que por el trascurso de tres siglos y cuarto, por la incuria en que ántes se le tuvo.

En 1571, bajo el gobierno del Virey D. Francisco de Toledo, esto es á los treinta años de muerto Pizarro, acordó el Cabildo de Lima colocar en su sala de sesiones el retrato del Marqués y los de Gasca, Vaca de Castro, Nuñez Vela, conde de Nieva y marqueses de Monde-

jar y de Cañete. Pagóse en ochenta ducados cada lienzo, y como en Lima no había aún pintores que mereciesen el nombre de artistas, encomendose el trabajo á tres españoles aficionados al arte de Apeles.

El designado para hacer el retrato fué un andaluz, cuyo nombre no hemos alcanzado á descubrir. El pintor se había establecido en Lima, en 1538, conocido y tratado bastante al Gobernador Pizarro, que pasaba gran parte de su tiempo recorriendo la ciudad para activar la construcción de edificios.

El pintor hizo, pues, un retrato de memoria; y estando vivos muchos de los contemporáneos de Pizarro, pudo atender observaciones fundadas, y correjir descuidos ó faltas en que su pincel pudiera haber incurrido.

Hé aquí el porqué sostenemos que el único retrato, si nó de completa semejanza, por lo menos aproximado que del Marqués Pizarro existe, es el que se conserva en la Biblioteca. El sabio Prescott pensó como nosotros, y por eso en la edición que de su *Historia del Perú* apareció en Lóndres, en 17 ...., hizo grabar sobre acero una copia, muy bien ejecutada, del que estimamos real.

Sentimos tener con este artículo que despoetizar la figura de Pizarro; pero el culto que debemos tributar á la verdad histórica nos obliga á ello. Por eso hemos dicho ántes de ahora, y lo repetimos hoy, que el Pizarro tan gallardo y apuesto que se vé en el famoso cuadro—*los funerales de Atahualpa*—de nuestro compatriota Luis Montero, es un Pizarro fantástico, creado exclusivamente por el génio y hábil pincel del ilustre pintor; pero nó el Pizarro humano y prosaico que Dios creara. Si bien es cierto que, en Viena, se exhibe un retrato, obra de pincel español, como verdadera imágen del gran soldado extremeño, no han faltado opiniones que combatan tal afirmación. Presúmese que cuando Pizarro fué á España, para celebrar con la reina madre las estipulaciones de Toledo, se dejó retratar por uno de los más afamados artistas. El hecho es que la presunción no está comprobada.

(*Continuará.*)

SECCION DEL EXTRANJERO.

Congreso Pedagógico Internacional

REPRESENTACION ARGENTINA.

BASES Y RESOLUCIONES.

Teoría, práctica y ejemplos.

(*Continuación*).

CONSIDERACIONES GENERALES.

La mas importante de las tres cuestíones sometidas al estudio del congreso, es, sin disputa, la primera, y ella ha quedado palmariamente demostrada en el número de miembros de que estaba compuesta la sección que se ocupó de este asunto y en la duracion de la discusión que fué larga y, puedo agregar, un tanto acalorada, porque la mayoría si no la totalidad de los miembros de dicha sección, creyó que en la cuestión industrial estaba involucrada la del *trabajo manual escolar*, sobre la cual no debia pronunciarse el congreso, según lo manifestó con oportunidad el presidente señor Greard.

Separada, como digo, esta cuestión, que es la de más palpitante actualidad ahora en el terreno de la pedagogía, las demás resoluciones fueron aceptadas por casi unanimidad de votos, y en esto, pedagogos y maestros franceses y extranjeros, han justificado una vez más esta verdad, que nadie ha predicado con más autoridad que Pestalozzi y que la época moderna acepta como un axioma, y es que la enseñanza debe ser esencialmente práctica, debe fundarse en las cosas de la naturaleza y en las necesidades de los hombres y no en las letras de los libros y en los caprichos de los que se titulan directores de la sociedad; debe propender, en fin, á convertir al ser humano, hombre ó mujer, en un obrero, es decir, en un creador de su propio destino y en factor eficiente de la comunidad.

Para esto no basta el desarrollo abstracto de su inteligencia, y es por eso que no solo se dá un lugar preferente en todos los planes de estudios á las ciencias naturales, que muchos consideran como la mejor base de todo sistema de educación, sinó que, como lo ha resuelto el congreso, la agricultura, que es una aplicación de esas ciencias, debe ser enseñada prácticamente, empezando, como es natural, por la experiencia simple para terminar por la experimentacion simple tambien, ya que el objeto de la educación primaria no es el de formar especialidades sinó de suministrar los conocimientos que no se deben ignorar. Objeto secundario de ella, aunque no sin esencial importancia, es propender á que las especialidades puedan adquirirse con facilidad.

Otro tanto digo de la enseñanza comercial, tan despreciada generalmente, aunque su importancia sea indiscutible, sobre todo en la época actual.

Sobre la primera materia, la agricultura, estamos allí en plena edad media de la educación. Enseñada por el libro y con tal limitación que puede decirse de ella lo que se dijo de la contabilidad que prescribía el anterior plan de estudios que se seguia en los colegios nacionales, que era una contabilidad para poetas y literatos!

Depende esto, según mi entender, de varias circunstancias, de las cuales merece mencionarse: la limitación de nuestros cursos primarios y normales, y la falta absoluta en nuestros edificios escolares, del local necesario para que ella pueda darse con algún fruto. En muchos de nuestros expléndidos edificios escolares, que reciben diariamente ochocientos y mil niños, las pequeñas plantas languidecen y mueren en patios estrechos y sin luz!

Nada diré de la enseñanza comercial, porque ella no existe en los primeros años de nuestros teóricos colegios nacionales, que forman lo que

aquí se llama escuelas primarias superiores, ni en nuestras escuelas normales, nada, á no ser esto: que es una falta que debe subsanarse á la mayor brevedad posible.

Todos somos comerciantes, porque todos, hombres y mujeres, compramos y vendemos, como se ha dicho con mucha verdad en el congreso.

Conviene, pues, que en las escuelas primarias superiores [los tres primeros años de nuestros colegios nacionales] y en nuestras escuelas normales, como es natural, se dén los conocimientos más esenciales de la aritmética comercial, de la teneduria de libros y de la economía política y el derecho usual. Estos nuevos conocimientos más limitados y como aplicación de otros, deben ser dados también en los últimos años de la escuela elemental [niños y niñas de 10 á 12 años] como quedó establecido y aceptado en el congreso.

Ninguna novedad para nuestro país encuentro en las dos otras cuestiones tratadas por el congreso, puesto que allí las tenemos resueltas de conformidad con ellos ó con más liberalidad aún, como sucede con respecto del rol de la mujer en la educación.

Si la mujer argentina, con una preparación intelectual y pedagógica deficiente como la que ha adquirido, en general, hasta ahora ha demostrado tan excelentes cualidades, no solamente para enseñar en los grados primeros, sinó para la dirección de las escuelas elementales y en el profesorado y en la dirección de las normales de niños, y en las mixtas; no hay razón para no creer que igual éxito se conseguiría si intervinieran en la inspección de esos establecimientos.

Una institución que ya se ha conquistado carta de ciudadanía allí y que se propaga con gran furor, el jardín de infantes (Kindergarten) hará evidente, muy en breve, la necesidad de la inspección femenina. Lo demás vendría también, porque en materia de educación primaria, especialmente, la mujer es tan apta como el hombre y, en ciertos casos, le es superior.

Tenemos bien resuelta también allí como se verá leyendo las resoluciones respectivas, la tercera cuestión: rol y organización de la escuela de aplicación.

Al respecto, considero que nada hay más completo que lo que establece sabiamente el reglamento que rige en nuestras escuelas normales; y opino que sean cuales fueran las modificaciones que sufra, este debe guardar intacto lo que se establece sobre el particular.

Me permito, si, llamar especialmente la atención de V. E. sobre lo que se dispone respecto del regente de la escuela de aplicación, para cuyo nombramiento se exigirá, según la resolución del congreso, no ménos de cinco años de servicios en una escuela pública, y, además que se recomíende por sus aptitudes pedagógicas.

Eso es lo ménos que debe exigirse del que, más que ningún otro, es responsable de que de ese taller de hoy, que se llama escuela normal, salgan maestros impregnados de los buenos procedimientos y métodos de enseñanza.

(*Continuará*).

GACETILLA.

Moyobamba. — Demasiado significativa ha sido la fiesta organizada por los alumnos del colegio Nacional de San José, el dia 12 de Octubre, cumpleaños de su inteligente Rector doctor Serafin Filomeno.

En la noche delmencionado dia se dió una expléndida velada literoria-musical, en la que leyeron hermosos discursos algunas autoridades, profesores y alumnos, cuyos intermedios eran embellecidos por escojidas piezas de música; iniciándose, al terminar, una suscripcion con el objeto de contribuir al rescate de Tacna y Arica.

Reciban los entusiastas alumnos del Colegio de Moyobamba nuestra felicitación por la noble y patriótica manera de celebrar el natalicio de su Director, á quien, aunque tarde, por la distancia, saludamos muy cordialmente, enviándole nuestros aplausos por el acierto con que educa á la juventud del Departamento de Loreto.

Revista Militar y Naval.— *Organo del Centro Militar del Perú.*

Hemos recibido el N.° 11 del año II, 15 de Noviémbre de 1889, en 24 páginas.— Contiene el siguiente sumario:

Sección editorial.—El Eco del Ejército.

Sección de Legislación.—Código de la Marina Militar del Perú—Continuación.

Sección Técnica.—Dos palabras sobre la caballería—Colaboración del Alférez E. Soyer y Cavero.

Objetivos estratájicos— Traducción del Teniente-coronel Don J. Pardo de Zela.

Retardo.—Como consecuencia del primer retardo este número sale hoy 22, y por eso no puede menos que saludar al Brasil.

Sociedad de Preceptores.— El Supremo Gobierno ha puesto el cúmplase á la resolución legislativa por la que se adjudica á esta Sociedad un local de propiedad del Estado, adaptable al establecimiento de las escuelas que fomenta; con condición expresa de que dicho local, volverá á la pertenencia del Estado, si la referida sociedad se extinguiera, ó dejaran de funcionar sus escuelas.

Esta resolución no puede ser mas justa ni oportuna. A la Sociedad de Preceptores se debe el establecimiento de las escuelas dominicales y nocturnas, la primera Asamblea pedagógica, la iniciativa de la Exposición escolar, del Certámen de textos, del periódico pedagógico, y muchas otras ideas igualmente nuevas é importantes que, como verán nuestros lectores cuando publiquemos su reglamento, forman un plan completo y bien meditado de todas las cuestiones esenciales que comprende el ramo de la instrucción pública.

Por otra parte, ha dado pruebas inequívocas de que es capaz de caminar siempre adelante; pues, con valentia digna de elogio, ha fundado escuelas que sostiene con el apoyo que le presta la H. Municipalidad y con la voluntad de sus miembros que todo lo allanan.

LIMA, 1º DE DICIEMBRE DE 1889.

EL FARO

Organo del Magisterio Nacional.

PUBLICACION QUINCENAL.

ÑO I. Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios / Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland NUM. 3.

"EL FARO."

LIMA, 1º. DE DICIEMBRE 1889.

Desarrollo de la Instruccion primaria en el Perú.

I.

Se ha aceptado de un modo absoluto que, rante el vireinato, la metrópoli se oponía á instruccion del pueblo, nosotros no partici- mos de esta opinion, porque no es posible la struccion superior, si carece de su base fun- mental que es la escuela primaria, y sabido que el gobierno español accedió á la soli- ud del Maestro Fray Tomás de San Mar- , primer Provincial de la Orden de Santo omingo, para que fundase en 1551 la Univer- lad de San Marcos de Lima; se aprobó por dula real la ereccion que hizo, el Obispo r. D. Cristobal del Castillo y Zamora, de la niversidad de San Cristobal de Huamanga 1677 y se concedió permiso al obispo Dr. Manuel Mollimedo y Angulo para que es- leciese la Universidad de San Antonio ad del Cuzco en 1692; así durante el colo- ge existieron tres universidades y en la ac- lidad solamente hay tres, aunque es verdad, e en aquellos establecimientos solo se admi- n á los estudiantes de los seminarios. En es- se daba la instruccion primaria; ademas r repetidas cédulas, encargó el gobierno, e los curas instruyesen á los indígenas en doctrina cristiana y se estableciesen escue- primarias en los conventos.

Si se atiende al estado en que se hallaba la truccion en general en aquella época, los inarios, salvo el latin y lo que llamaban onces filosofía, eran verdaderas escuelas mentales; veinticinco años despues de la dacion de Lima el Arzobispo Loaiza deseó plantar un Seminario en esta capital junto al templo, que se había edificado para los ni- ños de la Doctrina; pero necesitándose dar mas extension á la iglesia, se demolió el cole- gio y solo 30 años despues, el Arzobispo Santo Toribio, cumpliendo las disposiciones del Concilio de Trento y las particulares del Concilio Limense de 1582, tuvo la gloria de fundar el primer seminario de América en 1591, siendo su primer Rector el Canónigo D. Fernando de Guzman. El año siguiente de 1592, el sexto Obispo del Cuzco Dr. de la Ra- ya fundó el de San Antonio de Abad. El ter- cer obispo de Arequipa, el religioso agustino Fr. Pedro de Perea, estableció el de San Ge- rónimo en 1616. Cinco años despues, el cuar- to obispo de Trujillo Dr. Cárlos Marcelo Cor- ni, fundó en la casa en que había nacido, el Seminario de San Cárlos y San Marcelo. Fi- nalmente, en 1665 se abrió en Huamanga el Seminario de San Cristóbal por el Obispo que antes hemos citado, dotándolo con bienes de su patrimonio; así en las tres cuartas partes de un siglo se establecieron en el Perú cinco seminarios, que, como lo hemos dicho, eran verdaderas escuelas primarias; esto no puede llamar la atencion, cuando se reflexiona, que solamente un año despues de la fundacion del último seminario peruano, se abrió la Acade- mia de Ciencias de Paris en 1666, mientras en- tre nosotros existía desde 1657 la escuela na- val, que honraron el limeño Francisco Ruiz Lozano y el flamenco Juan Ramon Koenig.

Concediendo que los seminarios de enton- ces, fuesen superiores en instruccion á las es- cuelas elementales de hoy, podemos agregar, que veinte años antes que se fundase Santo Toribio, existian escuelas para los indígenas; en efecto, los jesuitas llegaron á Lima en 1567 en tiempo del Gobernador Licenciado Garcia de Castro, quien fundó el pueblo del Cercado de Lima para que los indios que estaban de mi- ta en la capital, vivieran allí con sus familias,

bajo la direccion espiritual de la Compañía. El Virey Toledo, llevó adelante el proyecto que halló en obra y recomendó á los jesuitas en 1571, la instruccion doctrinaria de los indios del Cercado; esta *escuela de primeras letras*, como entonces se le llamaba, fué fomentada por el Conde de Villar y el Marquez de Cañete, D. García Hurtado de Mendoza; se convirtió en tiempo del Virey, Príncipe de Esquilache, en un colegio formal para los hijos de los caciques; la real órden fué de 3 de Setiembre de 1616, se instaló en 1618, y sus estatutos fueron dados en 1620. Cuando se expulsó á los jesuitas en 1770 era Rector del colegio del Príncipe el P. Ignacio Romero y había 13 padres para la enseñanza; entonces el local del Cercado se destinó á hospicio de pobres, húerfanos y vagos, y el colegio fué trasladado á San Pablo, que hoy es la biblioteca.

Así como en Lima existía el colegio del Príncipe, el mismo virey príncipe de Esquilache, erigió en el Cuzco el Colegio de San Francisco de Borja el 21 de Diciembre de 1628 por órden y aprobacion de Felipe III, para que se enseñase á leer, escribir y contar á los hijos de los caciques é indios nobles, dando todo lo necesario á los pobres; tambien era dirijido por los jesuitas y á la expulsion de estos se entregó la direccion al clero secular, al fin del siglo pasado,solo había 14 colegiales, y era rector el Dr. D. Felipe Umerco de Miranda; la renta de este colegio solo era de 950 pesos.

El Padre Portillo, primer provincial de los jesuitas, influyó mucho en que el virey D. Martin Henriquez, instalase el colegio de San Martin el 11 de Agosto de 1582 y nombrase de primer director al jesuita Pablo José de Arriaga, allí se daba la instruccion primaria á los hijos de los españoles y en 1592 el Virey García Hurtado de Mendoza estableció el colegio mayor de San Felipe para la educacion de los descendientes de los conquistadores; el virey Amat unió estos dos colegios en el de San Cárlos en 1771 en el local que servía de noviciado á los jesuitas y entonces el edificio que ocupaba el colegio de San Martin se destinó á hospicio de niños expósitos, despues sirvió de Aduana, hoy es el palacio de Justicia; el de San Felipe lo hizo cuartel el virey de Croix, despues ha servido para la escuela de Artes y Oficios y hoy sigue siendo cuartel.

Lo mismo sucedió en el Cuzco, el colegio de San Bernardo fué fundado por el príncipe de Esquilache y entregado por orden de Felipe II á los jesuitas, para que se encargasen de la direccion; en este colegio solo se educaban los hijos de los conquistadores y tenía 4363 pesos de renta, despues de la expulsion se entregó al clero regular; apenas los jesuitas establecieron otros colegios como el de Moquegua en 1709 que terminó en 1767 y otras Ordenes religiosas tenían colegios, que no eran sino verdaderas escuelas primarias, siendo notables el de la Buena Muerte en Lima fundado por el Isidoro Celis, de San Francisco en Arequipa P. establecido por el R. P. Estevan del Rincon y los padres belemnitas sostenian en el Cuzco una escuela gratuita en su convento, en que se enseñaban las primeras letras y proporcionaban cartillas, papel y tinta á sus alumnos.

FEDERICO VILLAREAL. (*Continuará*)

ADMINISTRACION GENERAL.

Plan de estudios

DE INSTRUCCION PRIMARIA.

(*Continuación.*)

Ejercicios de Lectura.

1.° Alfabeto con letras movibles.—Dar á conocer al niño las cinco vocales, haciéndole oir y repetir su sonido.

2.° Dar á conocer en seguida indistintamente las consonantes, atendiendo á la forma que presentan las letras hasta que las repita con exactitud.

3.° Se colocan las vocales al lado de las consonantes, se les hace oir clara y distintamente el nombre de las dos letras, para que las repitan hasta imitar al sonido.

4.° Despues del conocimiento de las sílabas directas, se alternan los ejercicios con las sílabas inversas, procediendo siempre por las mas cortas y mas sencillas á las que tengan mayor número de letras.

5.° Cuando ya conozca bien las sílabas, y las letras de que se componen, por medio de ejercicios analíticos y sintéticos, se procede á la formación de palabras, siguiendo el mismo sistema.

6.° Sabiendo ya el niño la descomposición de la voz en sílabas y estas en letras; se le hace escribir entónces muchas voces de seguido, pronunciando uno de los discípulos la primera voz, separando con cuidado cada sílaba, y todos los demas repiten la misma.

7.° Uno de los niños pronuncia claramente el primer miembro de una frase y todos los demas la repiten.

8.° Lectura de la frase entera.

Catecismo.

Recitación de la Doctrina Cristiana y de los principales misterios.

Gramática Castellana.

Conocimiento práctico de las partes de la oración.

Ideas prácticas sobre el nombre, número y forma.

Geografía.

Nociones de Geografía en el Mapa-Mundi.—Puntos cardinales. — Ecuador. — Meridiano.—

Paralelos. —Trópicos. —Círculos polares.—Zonas.

División del Globo en agua y tierra.

Continentes. —Partes que comprende cada continente.-Oceano, su división en cinco partes.

Moral y Urbanidad.

1.° Definición de Moral.—Su objeto.

2.° Del Deber.—Del Bien y del Mal.—Virtud y vicio.—Mérito y demérito.

3.° Deberes morales.—Deberes para con Dios. —Deberes para con sus padres y superiores.—Deberes para con sus semejantes.—Deberes del hombre para consigo mismo.—Destino del hombre.—Lo que debemos hacer para cumplir este destino.

4.° Definición de Urbanidad.—Sus ventajas y diversos preceptos. — Medio de adquirirla.—A quienes obliga la Urbanidad.

5.° Del aseo.—Aseo del cuerpo.—Aseo de las habitaciones.—Reglas para conducirnos dentro de la casa.—Reglas para conducirnos en la calle. —Modo de conducirnos en el Templo.—Como se debe oir misa.—Modo de conducirnos en las casas de educación.

6.° De la conversación.—Reglas para conducirnos en ella.

7.° De las visitas.—Su objeto y reglas.

8.° Reglas que se deben observar en la mesa.

9.° Del juego, como medio de educación.

PROGRAMA DE HIGIENE.

Primer grado.

1. *Objeto de la Higiene.*—Concepto de la salud.

2. División é importancia de la Higiene.

PRIMERA PARTE.

3. Sujeto de la salud.—Diferencias de sexo.—Cualidades del hombre y de la mujer.

4. *Temperamento.* — Definición y división.—Caracteres físicos y morales de cada temperamento.

5. *Naturaleza.* — Su definición. —Idiosincracias.—Herencia.

6. *Hábito y disposición habitual.*—Importancia de los hábitos y modo de corregir los que destruyen la salud.

7. *Profesiones.*— Definición y división.—Consejos higiénicos relativos á las profesiones.

Segundo grado.

SEGUNDA PARTE.

8. Causas de la salud.—Cuadro de las mismas. —Aire:—Presión atmosférica.—Vientos, aire viciado, asfixia.

9. *Luz.*—Su necesidad pará la salud.

10. *Calor.*—Temperatura del cuerpo humano. —Influencia del calor y del frio en la salud.

11. *Electricidad.*—Influencia de la salud.—Preservativos. — Habitaciones; su construcción, ventilación y alumbrado.

12. *Calefacción.*—Combustibles.—Aparatos de calefacción, chimenea, estufa, caloríferos.

12. *Climas.*—Definición y factores del clima. —Ventajas é inconvenientes de los diferentes climas.—Aclimatación.—Vestidos, materia, color y forma.—Vestidos para los países cálidos.

14. *Baños.*—Cualidades de los baños frios.—Naturalezas y temperamentos á quienes convienen.—Baños templados.—Higiene de estos baños.—Baños calientes.—Lavatorios, su importancia y necesidad.

15. *Cosméticos.*—Su división en ácidos, álcalis y aceites.—Abuso de los ácidos.—Uso moderado de todos los cosméticos.

16. *Alimentos.*—Clasificación de los alimentos-—Cereales.—Composición, especie é importancia.

17. Legumbres.—Hortaliza, frutas: sus cualidades.

18. *Carnes.*—Clases y calidad de este alimento.—Preparación y condimento.—Despojos.—Leche y su composición.

19. *Condimentos.*—Sus especies y cualidades higiénicas.

20. Digestividad y valor nutritivo de los alimentos.—Régimen alimenticio.—Alimentación en los países cálidos.

21. *Bebidas.*—Su clasificación higiénica.—Bebidas acuosas.—Condiciones del agua potable. —Bebidas fermentadas.— Vino, cidra y cerveza. —Bebidas alcohólicas.—Su clasificación higiénica-—Efectos de estas bebidas.—Bebidas aromáticas. Café, Te, sus efectos.

22. *Excreciones.*—Importancia de estas funciones y necesidades del aseo en todos los órganos excretores.

23. *Movimientos musculares.*—Higiene del trabajo.—Trabajo intelectual, sus ventajas y sus inconvenientes.—Remedios higiénicos.

24. Ejercicio corporal.—La caza, la fonación, la equitación, el coche y la litera.

25. Gimnasia.—Su importancia.—La gimnasia técnica.

26. *Sueño y vigilia.*—Necesidad del sueño.—Vigilias diurnas y nocturnas; prescripciones higiénicas.

27. Sueño.—Duración y tiempo mas conveniente para el sueño.

28. Higiene de los sentidos externos:—Preceptos higiénicos respectivos al tacto, gusto y olfato.—Preceptos higiénicos respectivos al oído y la vista

(*Continuará.*)

ADMINISTRACION MUNICIPAL.

LIMA.

Reglamento para las Escuelas

MUNICIPALES DE LA PROVINCIA.

[*Continuación.*]

12. Consultarlos y aún pedir su separación cuando sean un obstáculo para la buena marcha de la escuela.

13. Hacer la clasificación y distribución de los alumnos.

14. Pasar á la Inspección un parte mensual, que contenga las siguientes indicaciónes: número de alumnos asistentes en cada uno de los dias útiles; total de matriculados hasta la fecha en que se pasa el parte; promedio de asistencia durante el mes; faltas de asistencia de los alumnos que no hayan sido justificadas; alumnos distinguidos por su buena conducta y por su aprovechamiento. En todos estos casos la designación se hará por el número de orden que los alumnos llevan en la matrícula.

15 Habitar en la escuela.

16. Pasar una relación de los alumnos indigentes que necesitan libros y útiles de enseñanza.

17. Expedir los informes y certificados que se les pida por conducto regular.
18. Dar parte semanalmente á los padres, guardadores ó patrones de las faltas de asistencia y de la conducta observada por sus hijos, pupilos ó domésticos.
19. Todos los Sábados leerán á los alumnos la parte del Reglamento que á ellos se refiere, les harán rezar la Doctrina Cristiana y cantar el Himno Nacional.
20. Al fin del año escolar los preceptores leerán una "memoria" sobre la marcha del establecimiento, indicando sus necesidades y los medios que, á su juicio, sea preciso emplear para satisfacerlas; la que remitirán á la Inspección por medio del presidente del respectivo Jurado.

Art. 23. Es prohibido á los preceptores:
1.° Emplear á los alumnos en servicio própio ó de su familia, dentro ó fuera de la escuela,
2.° Percibir emolumento alguno de los padres ó encargados de los alumnos.
3.° Hacer ó permitir que se hagan suscriciones ó colectas, cualquiera que sea el objeto á que se destinen.
4.° Recibir alumnos que adolezcan de alguna enfermedad contagiosa.
5.° Permitir el ingreso de alumnos que se hayan matriculados en otra escuela, salvo el caso de comprobarse el cambio de domicilio.
6.° Obligar á los alumnos no católicos, contra la voluntad de sus padres ó tutores, á asistir á las explicaciónes de la Doctrina cristiana.
7.° Establecer entre sus alumnos divisiones sociales, ni mas distinciones que las que se funden en los diversos grados de adelanto y aprovechamiento personal en que respectivamente se encuentren.

Art. 24. Los preceptores pueden recibir pupilos y pensionistas con autorización del Inspector

Art. 25. Para ser preceptor Auxiliar se necesitan los mismos requisitos que para ser Preceptor Principal.

Art. 26. Cada escuela tendrá los auxiliares que el número de alumnos asistentes exija, á juicio del Inspector.

Art. 27. Los preceptores auxilares son también titulares ó interinos: titulares son los nombrados por la Junta Directiva, á propuesta en terna de la Comisión de Instrucción; interinos, los nombrados provisionalmente por la Alcaldía, á propuesta del Inspector. (1)

Art. 28. Son obligaciones de los preceptores Auxiliares:
1.° Asistir con puntualidad á la escuela, por lo menos media hora antes que principien las labores.
2.° Enseñar á los alumnos que designe el Director.
3.° Auxiliar al Director en la conservación del órden y disciplina de la escuela.
4.° Velar por la conservación del local y menaje de la escuela.
5.° Pasar revista de aseo á todos los alumnos antes de principiar las labores escolares de la mañana y de la tarde.
6.° Asistir á los actos públicos á que concurra la escuela.
7.° Pasar revista de los libros y útiles cada semana.
8.° Asistir á las conferencias y juntas que el Inspector indique.
9.° Reemplazar á los Directores en los casos de ausencia ó de enfermedad, siempre que el Inspector lo determine.
10.° Habitar en la escuela, cuando el local lo permita.
11.° Cumplir las órdenes del Director en todo lo relativo á la enseñanza y disciplina.

TITULO VI

DEL NOMBRAMIENTO DE LOS PRECEPTORES PRINCIPALES.

Art. 29 La dirección de las escuelas se proveerá por concurso,

Art. 30. Luego que vaque la Dirección de una escuela, el Inspector, prévio acuerdo de la Junta Directiva del Concejo, mandará sacarla á concurso, publicándose los avisos correspondientes por treinta días.

Art. 31. Los que deseen oponerse, se presentarán á la Inspección por medio de una solicitud en papel sellado acompañando un comprobante de su mayor edad, el diploma de idoneidad y los certificados que acrediten su buena conducta.

Art. 32. Cuatro días después de terminado el plazo, para recibir las solicitudes de los opositores, la Comisión de Instrucción calificará los expedientes y los que encuentre expeditos los remitirá al Jurado.

Art 33. El Jurado se compondrá del Inspector de Instrucción que lo presidirá, de uno de los miembros de la comisión del ramo, elegido por ésta y de tres personas, sean ó no Concejales designadas por la Junta Directiva. El Jurado podrá funcionar hasta con tres de sus miembros, inclusive el Inspector ó en su defecto el Vocal de la Comisión de Instrucción, quien en este caso lo presidirá.

Art. 34. El Jurado principiará sus labores dos días después de que se le hayan pasado los expedientes citándose con un día de anticipación á los opositores para que rindan sus pruebas.

Art. 35. Las pruebas son de dos clases: oral y escrita, La prueba oral consistirá en un exámen de las materias que comprende el grado de la escuela á la cual se opone y especialmente sobre las cuestiones pedagógicas; y durarán por lo menos una hora.

La prueba escrita consistirá en una composición sobre métodos y sistemas de enseñanza, ó sobre los puntos contenidos en el cuestionario que formulará la Comisión de Instrucción.

El Jurado elegirá tres puntos y sobre culquiera de ellos podrá escribir el opositor, en el tiempo que se le designe; leída la tésis el Jurado hará las observaciónes que tuviere por conveniente

(Continuará.)

(1.) Habiéndose puesto en vigencia la Ley de 1876, los auxiliares tambien deben ser concursados.

SECCION NACIONAL.

Proyecto de Reglamento para la ESCUELA TALLER

Presentado por el comisionado, Profesor don Juan B. Goytizolo.

(Continuación)

En cuanto á los exámenes, los he dividido en parciales y generales, consultando el progreso de los alumnos y los intereses del Concejo. La razon es muy obvia: el alumno que sabe que en el periodo de seis meses tiene que presentar las credenciales de su aprovechamiento, como garantía para concluir su instruccion, tratará de no perder sus cursos ni merecer una nota que pueda perjudicarlo en su carrera, ó sea en detrimento de su reputacion.

En cuanto á las vacaciones creo así mismo, que estas no deben tener lugar en la Escuela sino para la enseñanza teórica; que para la práctica ó de talleres, no deben existir. Sin embargo, para dar algun descanzo á los alumnos durante este tiempo, se les puede relevar de la asistencia de la mañana, sin perjuicio de que á los que necesitaren de ese descanso por causa de salud, se les puede conceder la licencia que soliciten.

En la distribucion de premios, hay que proceder con la mayor mesura y circunspeccion; y si bien es cierto que estos no se deben escasear, pues que sirven como un poderoso estímulo en el aprovechamiento de los alumnos, tambien lo es, que su prodigalidad ocasiona su desprestigio, y se pierde la saludable influencia que por este medio se puede conseguir. En esta virtud solo deben acordarse á los alumnos cuyos méritos esten suficientemente comprobados.

Y, por lo que respecta á las penas, debe procurarse que el castigo esté siempre en razon directa de la falta que se trata de corregir; sustituyendolo en casos leves con sencillas amonestaciones, que atraigan al alumno al caminó del deber sin provocar su resentimiento. Pero si en esta clase de faltas es permitida cualquiera lenidad, en las que puedan afectar directamente la moral ó la disciplina de la Escuela, se debe ser intransigente, y aplicar á los trasgresores estrictamente el castigo que determina el Reglamento.

Con el fin de evitar responsabilidades y compli-

caciones, en la contabilidad de la Escuela, convendría tambien que en caso que sus productos fuesen superiores á los gastos que demanda su sostenimiento, todos los sobrantes se entreguen semanalmente á la Tesorería Municipal, como lo previene el Reglamento, para que sean cargados en cuenta en un libro especial y aplicados á los gastos de ornato, moviliario, policia y demas que fueran necesarios para la buena marcha de la Escuela.

(*Continuará.*)

"Medidas que deben emplearse para hacer efectiva la instrucción obligatoria en la Ciudad de Lima."

Señor:

Precisados á proponer, en términos lacónicos, las medidas que deben emplearse para hacer efectiva la instrucción obligatoria en la ciudad de Lima nos permitimos molestar vuestra ilustrada atención, guiados únicamente por los sentimientos patrióticos que nos animan, y confiando en la benevolencia con que sabreís aceptarlos.

La inspección de instrucción primaria, al tomar medidas para dar cumplimiento á las disposiciones de la ley sobre enseñanza obligatoria, deséa sin duda, que escucheís la opinión humilde del preceptor, por ser el funcionario que palpa de cerca los obtáculos que se oponen al desarrollo de la enseñanza popular y porque se encuentra, por lo mismo, en aptitud de conocer la bondad ó inconveniencia de las precauciones adoptadas, por dicha inspección, para garantir tan importante servicio de la administración pública.

*

La instrucción primaria no se dá en la proporción que el siglo reclama por causas diversas, entre las que podemos señalar como esenciales: la situación indefinible en que se colocan ciertos países por los desaciertos de los mandatarios, la punible indolencia de los ciudadanos ilustrados y la consiguiente indiferencia de las masas populares.

Felizmente, como los hombres y sus sociedades no pueden existir envueltos en las sombras de la ignorancia ni sometidos al imperio del genio del mal, tienen necesariamente que luchar contra todo lo que se oponga á su progreso y bienestar; de tal modo, que alcanzan casi siempre su adelantamiento moral y material. Precisamente cuando el resultado de esta lucha es adverso, los hombres de miras elevadas y sentimientos nobles son los primeros que, para conseguir la regeneración social, trabajan por la educación de los niños, inculcándoles hábitos de trabajo y de economía, como que son los gérmenes de la felicidad en el hogar y del órden en la sociedad, dando así pruebas palpitantes de que los pueblos pueden restablecerse fácilmente cuando conservan algunos rasgos de civismo y de cordura.

*

El Perú, tan infortunado como digno, desde que dió los primeros pasos en el sendero de la vida independiente no solo tuvo que luchar con los males citados que, como muy bien sabeís, paralizan la marcha progresiva de las otras naciones del Orbe, sinó que tratando además de vencer otro género de contratiempos particulares, provenientes de su mala organizacion política, no ha podido llegar al grado de adelanto que le corresponde, por no haber contado con mas elementos que la fé é hidalguía inquebrantables que áun conserva como valioso patrimonio. Bienes que le sirven hoy para mantener el órden, á cuya apacible sombra germinan las sanas ideas y con apoyo de los cuales encuentran los medios mas eficaces de subsistencia y desarrollo, todos los proyectos que tiendan al mejoramiento humano.

La honorable Municipalidad de Lima, desde que recuperó su autonomía puso en vigencia los artículos de la ley compatibles con el estado lastimoso de nuestra población, y si como es de esperarse sigue dando los pasos conducentes al fin que nos ocupa, sin derviar sus procedimientos del camino trazado por los sublimes principios de justicia que mantienen la armonía entre las diversas esferas y condiciones de la vida humana, conseguirá resultados tanto más satisfactorios cuanto mayores sean las condiciones vitales de nuestra querida patria; sin mas esfuerzo que el exacto é inflexible cumplimiento de las sabias disposiciones vigentes.

*

En efecto, los estadistas nacionales, á cuya cabeza se encontraba D. Manuel Pardo, estudiando este asunto con madurez y honrosa suficiencia, vivamente interezados en resolver con exactitud y acierto el problema de la instrucción obligatoria prescribieron un régimen que ha marcado una nueva era, en el progreso social del país; siendo sensible que hasta hoy no se haya podido cumplir en todas sus partes, ni se hayan podido cosechar todos los resultados consiguientes, por motivos que sabeís; pues para restablecer el órden desquiciado por el voraz cataclismo que todo lo destruyera, ha sido necesario caminar con paso lento y seguro y empezar por levantar el edificio sobre mas sólibases.

Así el estado presente de la instrucción pública ha mejorado notablemente y los medios preceptuados van dejando sentir yá su saludable efectó.

*

El Reglamento de 1876 que hasta hoy impera manda que se establezcan escuelas primarias en todos los lugares públicos y privados de la República; escuelas normales en determinadas localidades y que se dé lecciones populares á todas horas; que se acompañen las lecciones con la enseñanza de artes, oficios y con ejercicios de cultivo; que las escuelas tengan bibliotecas y aparatos gimnásticos; ordena que se distribuya periódicos pedagógicos á los maestros, y libros y útiles á los alumnos pobres; se determinan las atribuciones de las autoridades, los premios y penas á preceptores, municipalidades, padres y alumnos; se manda formar el censo escolar y

por fin se declara que esta instrucción es gratuita, señalándose las rentas y los gastos que ocasione su sostenimiento; en una palabra: presta cuantas facilidades son posibles para atender á servicio tan importante, no dejando ni el mas mínimo pretexto á los padres para que desatiendan á la instrucción de sus niños.

*

En nuestro concepto, pues, la H. Municipalidad para cumplir con el grato deber de educar al vecindario, proporcionándole los conocimientos que pueden labrar su felicidad, necesita única y exclusivamente poner en práctica los medios preceptuados por las leyes y reglamentos vigentes, con la seguridad de que de este modo el pueblo adquirirá conocimientos que, desarrollando sus facultades, le proporcionará los medios de llenar con acierto sus fines sociales y políticos.

Dichos medios no solo están acordes con el grado de ilustración que ha alcanzado la humanidad, sinó que entrañan la idea de formar ciudadanos que sosteniendo el órden y constituyendo estados verdaderamente republicanos, serán capaces de tremolar algun dia, nuestro replegado estandarte, hasta en los últimos confines de nuestro territorio.

Lima, 30 de Julio de 1888.

JUAN RAMOS Y PALACIOS.

Instrucción Cívica.

CATON CIVICO PARA LAS ESCUELAS DE PRIMER Y SEGUNDO GRADO

Por Miguel Antonio de la Lama, Inspector de Instrucción Primaria de la Provincia de Lima.

(*Continuación.*)

PRIMERA PARTE

§ 1.º

1.—QUE es lo que vemos en ese *cuadro?*

Vemos una *huerta* dividida en dos partes ó *departamentos:* en el uno están los melocotoneros, los perales y algunos árboles más que dan fruto en el Verano; y en el otro están los paltos, los naranjos y algunos árboles más que dan fruto en el Invierno.—vemos que cada departamento está subdividido en dos *secciones:* en la una están los melocotoneros y demás árboles que dán fruta de hueso; y en la otra están los perales y demás árboles que dán fruta de pepita—vemos que en cada sección hay tres pequeños lotes ó *cuarteles;* para que los árboles de una misma especie, como los melocotoneros, estén juntos entre sí y separados de los demás—vemos que en cada cuartel hay varios niños que están sembrando, regando, abonando la tierra ó podando los árboles, y un niño mayor *que los vigila*—vemos en el centro de la huerta una casa en forma de *triángulo equilátero,* en la que hay tres niños grandes: el uno con un *libro* en la mano, el otro con una *espada* y el otro con una *balanza*—vemos que en la puerta de la casa hay un *escudo* y una *bandera* enarbolada.

2—CUALES son los departamentos?

Los espacios ó terrenos comprendidos entre las líneas dobles.

3—CUALES son las secciones?

Los espacios ó terrenos de los departamentos, separados por una línea sencilla.

4—CUALES son los cuarteles?

Los espacios ó terrenos de las secciones que ocupa cada grupo de arboles.

5—QUE es triángulo?

Es el espacio ó superficie encerrado por tres líneas.

6—CUANDO se dice que un triángulo es equilátero?

Cuando esas tres líneas ó lados son iguales.

7—QUE es lo que representa ese *cuadro?*

Representa una *sociedad* infantil.

8—QUE sociedad es esa?

Es el caso, que los niños de una escuela eran muy aficionados á las frutas; pero que ninguno de ellos podía comerlas en la abundancia que apetecía, por escasez de dinero; pues el que más, tenía 40 centavos á la semana.

Conversaban un dia sobre ese gusto por la fruta: uno decia, si me dieran melocotones á mañana, tarde y noche, no comería nada más; otro exclamaba, yo me pasaría toda la vida comiendo paltas; agregaba un tercero, deseo ser hombre y tener un oficio, para gastar en naranjas todo lo que gane; algunos preferían los peros...... Hasta que uno de los mas listos, llamado Licurgo, tomó la palabra y les propuso el siguiente plan:

"Amigos: se me ocurre una idéa, que puede "daros mucha fruta en poco tiempo. La *pampa* "de la escuela está abandonada y tiene bastante "agua; le diremos al maestro que nosotros for- "maremos en ella una huerta, juntaremos nues- "tras propinas para comprar semillas y herra- "mientas, trabajaremos en las horas que no son "de estudio; daremos al Maestro los primeros "frutos de cada cosecha, y comeremos fruta hasta "saciarnos."

(*Continuará*)

Instruccion militar.

CATECISMO DEL RECLUTA.

Para el uso de los alumnos de las escuelas y colegios de la República, compilado por el Teniente Coronel Augusto César Soto, y mandado adoptar como texto de enseñanza obligatoria, por Decreto Supremo de 4 de Mayo de 1889,

(*Continuación*).

¿Qué es marcha circular ó de conversión?

La que se ejecuta describiendo arcos de círculos concéntricos sobre un costado.

¿Qué es eje?

El costado sobre el cual se hace la conversión.

¿Qué son desfiles?

Los movimientos que se ejecutan por medio de marchas de flancos ó por hileras.

¿Qué es variación?

El movimiento por el cual cambia de dirección una tropa que está en marcha, de manera que las hileras entren sucesivamente á la nueva línea.

¿Qué se entiende por puntos de dirección?
Los objetos que se eligen en el terreno para asegurar la dirección de una marcha.
¿Qué son puntos intermedios?
Los objetos que se eligen en el terreno para no desviarse de los puntos de dirección.
¿Qué nombre tiene la primera fracción de una columna?
Cabeza.
¿Y la última?
Cola.
¿A quienes se dá el nombre de guías?
A los sargentos, cabos ó soldados que, colocados en el centro ó flanco de una tropa, están encargados de conservar la distancia, la dirección y el paso.
¿Cuántos guías generales tiene un batallón?
Tres: Derecho, Izquierdo y del Centro.
¿Y particulares?
Los cuatro de cada compañía.
¿Qué es batallón?
Es una unidad orgánica de la Infantería compuesta de varias compañías y capaz de ejecutar por sí sóla una operación de alguna importancia.
¿Qué es compañía?
La fracción de un batallón que al mando de un capitán, constituye una unidad de combate.
¿Qué es evolución?
El movimiento que ejecutan las fracciones de la unidad táctica para cambiar de formación ó de frente.
¿Qué son maniobras?
Los movimientos tácticos que se ejecutan por un ejército con relación al enemigo.
Cómo se clasifican las voces de mando?
En preventivas y ejecutivas.
¿Para qué sirven las primeras?
Para anunciar al soldado el movimiento que debe practicarse.
¿Y las segundas?
Para determinar el momento en que el soldado debe practicar el movimiento indicado por la voz preventiva.
¿Cómo deben dividirse los movimientos para facilitar la instrucción de los reclutas?
En tiempos.

DE LA INSTRUCCION DEL RECLUTA.

¿A quién se dá el nombre de recluta?
Al individuo que destinado al servicio del ejército carece de instrucción militar.
¿En cuántas partes se divide la instrucción del recluta?
En dos partes.
¿Qué se enseña en la primera parte?
La instrucción individual, esto es, todo aquello que debe saber el recluta con independencia de los movimientos de fila.
¿Y en la segunda parte qué se enseña?
Todo aquello que debe saber como parte de una unidad constitutiva.
¿Cómo se subdividen cada una de estas partes?
En lecciones.
¿Y las lecciones?
En artículos.

NOTA.—He conservado la división establecida por la Táctica mandada observar por Decreto Supremo de 20 de Junio de 1887 y en todo lo que sigue me he regido textualmente por esta Táctica.

(*Continuará*).

La Constitucion explicada.

PARA EL USO DE LAS ESCUELAS Y COLEGIOS
Por Miguel Antonio de la Lama,
Vocal del Consejo Superior de Instrucción Pública.

[*Continuación.*]

ART. 2.° La Nación *es libre é independiente*, y no puede celebrar *pacto* que se oponga á su independencia ó *integridad*, ó, que afecte de algun modo su *soberanía*.

=*Independiente*. Es decir: tiene el derecho de gobernarse por leyes y por autoridad *propias*, y de tratar con los otros Estados; de existir por sí misma, de conservarse y desarrollarse, sin dependencia de otro Estado, y de repeler todo ataque. Ese derecho de independencia ó *soberanía*, es el de *personalidad* de los Estados, el *derecho de existir*. El Perú no era pues independiente antes del año 1821, sino colonia de España; porque recibía de ésta las leyes y las autoridades (4.)

Consecuencia. Una *Nacion* puede estar dividida en varios *Estados*, así como los miembros de una familia pueden habitar en distintas casas, sujetos á reglas y autoridades diferentes; p. e: la Nación Italiana, antes de la unidad de Italia. Un *Estado* puede comprender diferentes *Naciones*, así como en una casa pueden estar reunidas dos ó mas familias, bajo el mismo régimen y autoridades; p. e: España y el Perú, despues de la conquista. Puede existir una *Nacion* que no constituya un *Estado;* como la de los judios, después de su dispersión. Puede existir un *Estado* formado por personas de distintas *Naciones;* como el Perú, que se compone principalmente de indios y españoles, y de individuos de otras nacionalidades, que se han incorporado en la asociación política.

(3) *Sociedad* es la unión de dos ó mas personas que se obligan á perseguir un fin común.

El fundamento de las asociaciones es, que los hombres no pueden conseguir por sus esfuerzos propios, los fines á que la naturaleza los destina; se reunen para combinarlos y marchar de comun acuerdo.

Las sociedades se dividen en *fundamentales* y *particulares:* en las primeras se proponen los socios la asccucion de todos sus fines, como en la familia y el Estado; y en las segundas, se limitan á conseguir un fin determinado, como en las religiosas y en las industriales.

(4) Los artículos 116 y 117 del Código Penal, tratan de los delitos que comprometen la independencia del Estado.

=*Libre*. Esto es: tiene el derecho de condu-

cirse conforme á sus luces y resoluciones propias, sin perjudicar los derechos de los demás Estados: de establecer su forma de gobierno, de constituir sus autoridades, de darse las leyes que crea convenientes y. en una palabra, de ser dueño de sus destinos. Ese es el derecho de libertad de los Estados, *el derecho del modo de existir.*

=*Integridad. Territorio* de un Estado, es la porción de la superficie del Globo sobre que ejerce su acción. *Territorio propio* es indispensable para la existencia y el modo de existir de los Estados. Estos tienen el derecho de gozar y disponsr de las cosas materiales que les son indispensables para conservarse y gobernarse por sí, excluyendo de su uso ó posesion á todos los demás; en lo cual consiste su *derecho de propiedad.* (5)

=*Pacto.* El Estado no puede celebrar ningun pacto que afecte de algun modo cualquiera de esos tres derechos *naturales.*

Se afecta *independencia ó soberania*, si el Estado se obliga á gobernarse por leyes ó por autoridad extranjeras, ó si renuncia el derecho de entenderse y tratar por sí mismo con los demás Estados.

Se afecta el de *libertad*, si se dá intervención á otro Estado en el establecimiento de la forma de gobierno, ó de las autoridades, ó en el modo de gobernarse.

Se afecta el de *propiedad* ó la *integridad* territorial, si enajena una parte del territorio en favor de un gobierno extranjero; ó si establece *servidumbre internacional.* (6)

(*Continuará.*)

HIGIENE.

1er. Grado

RESUMEN DE LAS LECCIONES DICTADAS POR EL DOCTOR J. RAMOS Y PALACIOS.
ARREGLADAS CONFORME AL PROGRAMA OFICIAL DE 1889.

1ª Objeto de la Higiene.—Concepto de la salud

La Higiene nos dá las reglas que debemos observar para gozar de salud.

Gozamos de salud cuando todos los órganos de nuestro cuerpo funcionan con perfecta regularidad.

2ª División é importancia de la Higiene

La Higiene toma los nombres de general, especial, pública y privada.

La Higiene general, comprende las reglas comunes á toda clase de personas y localidades.

La Higiene especial se refiere al sexo, edad, profesion ó á las demás circunstancias que rodean al hombre; á la estacion, clima ó á las demas condiciones de la localidad, ó tambien á órganos determinados.— Por eso toma los nombres de Higiene de la mujer, de la infancia, del estudiante etc.; de los países cálidos, húmedos etc.; de hospitales, escuelas etc.; de la boca, de los ojos, etc,

La Higiene Pública abraza todas las prescripciones que las autoridades locales y técnicas deben imponer para mejorar la salubridad del vecindario.

La Higiene privada se ocupa de las precauciones que cada individuo debe tomar para perfeccionar su salud, en conformidad con las circunstancias propias de su organismo.

La Higiene es importante por que cuando practicamos sus reglas no solo conseguimos conservar la salud sino que mejoramos la salubridad de las localidades, disminuyen las enfermedades reinantes y se evitan las epidémicas; y su estudio, que pone á nuestro alcance cuanto es necesario hacer para conseguir este objeto, tambien es de la mayor importancia.

3º Sujeto de la salud—Diferencia de sexo—Cualidades del hombre y de la mujer

Hombre es un animal capaz de sentir, pensar y querer.

El hombre como muchos animales es macho ó hembra, y toma los nombres de varon y mujer.

El varon tiene el cuerpo perfecto y vigoroso, voluntad firme é intelegencia despejada.

La mujer es de formas y organismo delicados, de exquisita sensibilidad, viva imaginacion y está dotada de una prevision sorprendente.

4º Temperamento—Definicion y division—Caracteres físicos y morales de cada temperamento

Temperamento de un hombre es la disposicion proporcionada de sus humores. — Todos los hombres tienen los humores localizados en el mismo órden y distribuidos en cuatro sistemas principales: sanguíneo, nervioso, bilioso y linfático; sin embargo, cada uno de nosotros tiene temperamento distinto á cauusa del predominio de uno ó dos de estos sistemas.

Se distinguen cuatro especies de temperamento: sanguíneo, nervioso, bilioso y linfático.

El hombre de temperamento sanguíneo es de color encendido, fisonomía altiva, músculos muy desarrollados, pasiones vehementes y generalmente es apto y expedito para el trabajo.

El individuo de temperamento nervioso es de fisonomía inquieta, generalmente delgado, muy impresionable y caviloso.

La persona de temperamente bilioso tiene un tinte amarillo verdoso en el color de la piel, es propensa á encolerisarze y se dedica de preferencia á los trabajos mentales.

Los linfáticos tienen el color macilento fisonomía triste, músculos blandos ó poco desarrollados, sensaciones poco vivas, inteligencia escasa y voluntad poco enérgica.

5º Naturaleza—Su definicion—Idiosincracia—Herencia

Con los nombres de naturaleza, constitucion, complexion y á veces temperamento, se dá á conncer la buena ó mala organizacion de un individuo; ya provenga desde su orígen, ó tenga por causa alguna circunstancia interior ó exterior que la haya modificado.

Idiosincracia es la predisposicion particular de un individuo que es afectado y siente de distinto modo que los demás, en igualdad de circunstancias.

Herencia es el conjunto de cualidades buenas y malas, que un individuo ha recibido de sus padres en el momento de su formacion.

(*Continuará.*)

LECTURA INSTRUCTIVA

Flores raras.

POR FULBERT DUMONTAIL

Traducido del francés por M. Aglae Villarán

[niña de nueve años,]

VICTORIA REGIA.

Hé aquí á la reina, á la Soberana incomparable de las plantas y de las flores.

La Victoria Regia es un prodigio de talla, perfume y hermosura.

Es la mas grande, la mas espléndida de las maravillas del mundo botánico; es un milagro vegetal. Deslumbra á los ojos que la admiran; confunde á la inteligencia que se propone estudiarla.

Ningun poeta hubiera imaginado jamás ese tipo fabuloso, esa sublime magestad, ese explendor sin rival, esa grandeza y armonía sin comparación y sin ejemplo.

Solamente la Naturaleza puede producirla del mismo modo que produce el lirio y la margarita en las praderas.

¡Loemos su magnificencia!

A fines del siglo último, un ilustre botánico, el Dr. Henke y un misionero español, el ejemplar padre La Cueva, quien tanto bien hizo al Perú, descendían juntos por el rio Mamoré, vasto afluente del caudaloso Amazonas. Entretenidos contemplando la belleza que desplegaban sus orillas, los dos viajeros estaban entusiástas con las maravillas de la creación; pero queda Henke absorto ante una magnífica é inmensa planta que surje de en medio de las aguas y sin articular palabra, cae de rodillas, sobre la piragua delante de esa incomparable maravilla, que fué bautizada con el nombre regio que lleva.

Años despues Arnold Boscowit, contemplando esa planta hada, no pudo reprimir un grito de admiracion, mientras que lágrimas de ternura y asombro bañaban su rostro.

Iguales á elegantes barquitas, las hojas de la Victoria Regia, tienen seis metros de circunferencia, cubiertas de dos brillantes colores, en una de sus faces, la anterior presentan un verde suave y debajo un brillante rojo. La resistencia de sus hojas es tal que sirven de estancia á multitud, á parvadas de pájaros acuáticos, los que parados sobre esa planta inmóvil se creen estacionados en la ribera. En cuanto á las flores, más asombrosas todavía que las hojas, son anchas como el disco del sol y blancas como la nieve. Su diámetro pasa muchas veces de cincuenta centímetros y viéndolas balancearse suavemente al son de las aguas, parecen las alas deslumbradoras de un cisne jigantezco. Como la hoja, como la flor, su fruto es prodijioso, siendo su volúmen como la cabeza de un niño y está formado de una sustancia harinosa de delicado sabor.

Aun no es todo.

A su estatura fabulosa, á su belleza soberana, á sus armoniosas formas, une un perfume mas que penetrante y tan delicado como el azahar del naranjo. En la época de su florecencia, hallándose como se encuentra á todo aire le varía el color de un modo verdaderamente increible. Tocándose su corona con la punta de un dedo, se siente una viva quemadura que hace involuntariamente lanzar un grito de dolor.

Todo es estraño en la Victoria Regia. En el momento en que se abren las flores, están blancas, se tiñen despues de rosa hasta llegar al fin á un rojo magnífico.

En su crecimiento muestra una actividad rara, pues llega, en el espacio de algunos meses, á producir una porcion de hojas enormes, de las cuales algunas alcanzan, en poco tiempo hasta á ocho pies de diámetro.

Un dia dice Boscowitz, observando esta planta me parecía verla crecer. Esto no pasaba de una ilusión; pero es lo cierto que en un intérvalo de veinticuatro horas habia crecido un pie de diámetro,

En tres meses se ha visto plantas de Victoria Regia cubrir como un mantel de agua de ciento veinte pies de superficie.

En los grandes rios del Perú, del Brasil y de las Guayanas en donde florece libremente, bajo los ardientes rayos del sol, la Victoria Regia, triunfa, ella cubre con la mayor facilidad una superficie de mas de un centenar de metros!

(*Continuará.*)

Sociedad de preceptores.

El arte musical

La música, ó sea la combinacion de los sonidos para producir en el alma diversos sentimientos, es una exigencia de la organizacion del hombre. Desde la mas ramota antigüedad todos los pueblos han tenido su música especial que ha guardado anología con sus ideas, sus costumbres y su mayor ó menor grado de adelanto.

Arreglado el sistema musical por Guido de Areto, en el año de 1024, se dió nuevo impulso al arte y la mayor parte de las naciones de Europa trataron de fomentarlo y protejerlo consiguiendo que hiciera notables progresos.

La Francia, sin embargo de que á fines del siglo pasado se encontraba conmovida por la gran revolucion de esa época, dedicó su atencion especial á la música y por ley del Estado se dispuso la instalacion del Conservatorio, en Setiembre de 1795; ademas de esta institucion hay en Paris un curso Normal de canto fundado por el Ayuntamiento.

Italia, España y Alemania han hecho gran-

des adelantos en el estudio de la música, y en esta última se prescribe el estudio del canto en las escuelas de primera enseñanza, el mismo que fué regularizado por Wilhem, bajo el sistema del método mutuo aplicable á un gran número de discípulos.

Conocidas las ventajas de ese sistema se introdujo y adoptó en Francia en 1820, prescribiéndose la enseñanza pública de la música; y de allí vino la institucion de los Orfeones que son unas reuniones periódicas de niños de diferentes escuelas para ejercitarse en el canto, á muchas voces.

Conocido pues el objeto de la música y los ventajosos resultados que produce, es de la mayor importancia que su estudio forme parte de la primera instruccion como clase obligatoria. La música estudiada desde la niñez cultiva el gusto, proporciona al que la ejercita un consuelo para su espíritu y le aparta de viciosas inclinaciones, mejorando sus costumbres.

A mas de estos beneficios hay una razon que exige que la música forme parte de los primeros estudios; pues ademas de exitar diversos sentimientos en el alma, el aprendizaje la música vocal ó instrumental requiere un trabajo mecánico yá para el ejercicio de la voz ó para la ejecucion de los instrumentos, y ese trabajo se hace bastante fácil y produce los mejores resultados, cuando se principia en la niñez, época en que los órganos tienen suficiente docilidad para educarse; lo que no sucede en los hombres completamente formados, quienes apesar de su aficion y buen deseo tropiezan con el inconveniente de un mecanismo difícil, que les obliga á mayor trabajo.

Por las biografías de los grandes músicos se ve que aparte del genio con que los dotara la Divina Providencia casi todos principiaron sus estudios desde la niñez.—Hayan, á los diez años compuso con exito algunas piezas, — Mozard compuso á los cinco años una pieza para piano. —Haendel tocaba el órgano á los ocho años.—Kreutzer, comenzó á estudiar á los siete años.—Cramer era un pianista célebre á los trece años —y la célebre Adelina Patti, á los 7 años se exibió con grande exito, dando conciertos.

Estos hechos y otros tantos que podrían citarse manifiestan que la edad mas aparente para comenzar los estudios de música es la niñez.

Por las consideraciones que dejo indicadas se comprede que es de la mayor importancia que la clase de música forme parte de los estudios en las escuelas de instruccion primaria.

Respecto al modo como debe hacerse efectiva la reglamentacion de dicha clase debo manifestar que, tanto por el conocimiento del sistema que se sigue en las ciudades mas adelantadas de Europa cuanto por la experiencia que he adquirido durante el largo tiempo en que he estado dedicado á la enseñanza debe dividirse el curso en dos partes. La primera debe comprender el estudio completo de la teoría de la música, y la segunda el estudio del canto, ó música vocal; pudiendo designarse para cada una de esas partes el término de un año, dándose dos ó tres lecciones por semana.

Para la enseñanza de la teoría es muy conveniente dividir la clase en secciones y poner al frente de cada una de ellas á los alumnos mas adelantados para que sirvan de pasantes á los aprendices y adquieran asi hábitos de enseñanza.

En cuanto á la clase de música vocal es así mismo coveniente dividirla en secciones, dirijidas por pasantes, á fin de que el trabajo regular de cada una de ellas haga percibir con mas facilidad las faltas en que naturalmenle incurrieren los aprendices.

La division de las clases en secciones dirijidas por los alumnos mas adelantados constituye el sistéma de la *enseñanza mutua*, que es con el que se consigue el mas ventajoso resultado, y ofrece ademas la facilidad de que en cualquiera época del año escolar puede ser admitido un nuevo alumno, y principiar su estudio formando parte de la seccion menos adelantada, sin perturbar la marcha de las demas secciones.

Conocida perfectamente la teoría y teniendo los alumnos la práctica suficiente en el canto pueden dedicarse al aprendizaje del instrumento que fuese de su inclinacion, ó al ejercicio de la música vocal.

El sistema que he manifestado es el que se sigue en la Sociedad de Preceptores, cuya clase de música tengo el honor de dirijir, y en vista de los ventajosos resultados que ha producido, creo que es el que debe adoptarse en las escuelas de instruccion primaria.

J. Y. CADENAS. [1]

(1) NOTA: El señor Cadenas, miembro de la "Sociedad de Preceptores" lo fué tambien de la "Colaboradores de la Instruccion" y ha dictado el curso de Música en los años 70, 71 y 72 en la segunda y en los años 86, 87 88 y 89 en la 1.ª, como se sabe, sin remuneracion de ninguna especie y con puntualidad esmeradísima.

SECCION DEL EXTRANJERO.

Congreso Pedagógico Internacional

REPRESENTACION ARGENTINA.

BASES Y RESOLUCIONES.

Teoría, práctica y ejemplos.

TRABAJO MANUAL ESCOLAR.

Terminaría aquí mi informe si no creyese conveniente dedicar algunas palabras á lo que he llamado la cuestion de más palpitante interés en el terreno de la pedagogía: el trabajo manual escolar que fué objeto de discusion en toda la segunda reunion de la primera seccion del congreso, y en la cual intervine sosteniendo la necesidad de que ese nuevo ramo educativo forme parte del plan general de la enseñanza primaria.

Esa cuestion no debia tratarse en este congreso, segun lo he manifestado: primero, dijo el presidente Greard, porque ella no habia estado en la mente de la comision que eligió las tres cuestiones sobre las que debía pronunciarse el congreso, y segundo porque ella habia sido resuelta, y

bien resuelta, agregó, en el congreso internacional del Havre.

Muéveme á tratarla, agregaré, no solo por su importancia indiscutible para mí, sinó por el conocimiento que tengo, y que me ha llenado de júbilo patriótico, de que V. E. se propone tomar las medidas convenientes á fin de evitar que las escuelas argentinas no queden rezagadas en el movimiento regenerador que se opera en este momento en todos los pueblos civilizados á favor de este nuevo ramo de la enseñanza.

Será quizá inoficioso decir que hay diferencia entre el trabajo industrial y el trabajo manual, por cuanto esta diferencia queda evidente desde el momento que el congreso, haciendo expresa abstraccion del segundo, ha resuelto que el primero es incompatible con el objeto y los programas de las escuelas primarias y de las escuelas normales, y más aún, si se piensa que el citado congreso del Havre resolvió que el trabajo manual debía formar parte integrante de un buen sistema de educacion comun.

La duda, sin embargo, ha existido y existe aún no solo en Francia sinó en todos los países donde se practica con procedimientos diferentes y éxito vario, el trabajo manual; no por eso la diferencia es ménos fundamental, como lo establecen todos los verdaderos pedagogos que entienden y se preocupan de la cuestión.

PESTALOZZI Y SUS CONTINUADORES.

La excelente idea, dice el Sr. Greard, de introducir el trabajo manual en la enseñanza primaria, asociando así la escuela y el taller á fin de satisfacer la actividad del niño y de prepararlo para ganarse la vida instruyendo y moralizándolo, pertenece á Pestalozzi, pues ha ampliado de un modo notable, á este respecto, las ideas de Locke y de Rousseau.

Pestalozzi, para no salir de la época contemporánea, tuvo un digno sucesor en Frœbel, cuyo jardin de infantes, como lo sabe V. E., es un pequeño taller en el cual el trabajo manual desempeña el rol principal, por no decir el único.

Los continuadores de estos dos eminentes pedagogos, procediendo lógicamente, han buscado los medios para que la enseñanza manual que se dá en el jardin de infantes tenga su regular sucesion en todos los cursos de la educacion primaria y llene el especial objeto "de dar al niño esa destreza de la mano y esa seguridad de la vista que le serán tan útiles y provechosas más tarde; de ponerlo en contacto inmediato con la materia bruta y acostumbrarlo á labrarla á fin de desarrollar en él el instinto natural que le hace ejecutar trabajos materiales; de darle, en fin, el gusto y el amor del trabajo".

Tal es lo que se propone el trabajo manual escolar. El trabajo industrial, en cambio, se propone el único objeto de formar obreros, en general para una profesion, cuyo objeto se satisface en las escuelas especiales de aprendizaje ó de artes y oficios.

Como no son desconocidos allí los procedimientos de Frœbel, todo maestro regularmente instruido podrá deducir cuáles son los trabajos manuales que puedan hacerse en la escuela primaria hasta los doce ó trece años de edad, es decir, durante la edad de la obligacion escolar.

El acuerdo no es unánime sobre el particular entre los pedagogos y maestros, y puede decirse que se está aún en la época de nuevos ensayos,

La divergencia es menor, casi nula, tratándose de niños de seis ó siete hasta diez años de edad. Desde esta edad en adelante, la mayoria acepta que el taller de carpintería debe ser introducido en la escuela; una minoria piensa que debe introducirse tambien el taller de herreria.

René Leblanc, distinguido miembro del congreso que motiva este informe, manifiesta en la interesante memoria que ha presentado al mismo, que en los primeros cursos de la escuela elemental (nuestros cuatro primeros grados) la enseñanza del trabajo manual consistiria en ejercicios destinados á desarrollar la destreza de las manos del niño y á ejercitar al mismo tiempo su inteligencia y su habilidad. Consistirán estos ejercicios desde luego en tejidos y plegados para los más pequeños, en recortes de papel y de carton y en modelaje, segun croquis ó dibujos para los mayorcitos. Serán los mismos en todas las escuelas y podran ejecutarse en la sala de clase. El trabajo manual para los niños de diez años ó algo mas, consistirá principalmente en trabajos de madera y fierro para las escuelas urbanas, y en trabajos agrícolos en el jardin y en el campo de experiencias para las escuelas rurales; un taller estará anexo á todas las escuelas urbanas y un jardin y un campo de experiencias á todas las escuelas rurales, y uno y otro en cada una de ellas, en las segundas, sobre todo, si ello es posible.

LA PRÁCTICA.

Tal es lo que se practica en Francia, como lo he visto; tal es lo que se practica, poco más ó ménos, en las escuelas primarias de varios paises europeos: Suecia, Alemania, Bélgica y Suiza especialmente.

¿Quién debe dar esta enseñanza? El mismo maestro que dá todas las otras, dicen á unísono pedagogos y congresos y así debe ser, por cuanto, lo repito, no se trata de una especialidad, sinó de un nuevo ramo de estudio que á la par de la aritmética, el lenguaje, etc., concurre á formar la educacion integral, que formará hombres completos, tan hábiles para pensar como para hacer oposicion á los seres mutilados que nos proporciona la escuela teórica ó enciclopédica actual.

Careciendo de esos maestros y deseoso de incorporar inmediatamente ese procedimiento á su legislacion escolar, Francia ha aceptado un medio errado, aunque peligrosamente transitorio, porque en sus escuelas se forman ya los maestros competentes; ha confiado á obreros la enseñanza del trabajo manual en sus talleres escolares, y estos, naturalmente, fuera de las otras inconveniencias, representan esta, que es fundamental: tienden á convertir en oficio lo que no puede ser más que un procedimiento educativo.

Si V. E., como lo espero, persiste en su patriótica idea de solicitar del congreso los fondos necesarios para enviar á Europa y Estados Unidos cuatro ó seis jóvenes profesores normales con el objeto de que estudien esa cuestion y asis-

tan á los casos prácticos que se dan constantemente sobre ella, pienso que dentro de dos años, cuatro ó seis de nuestras escuelas normales tendrian en esos jóvenes excelentes directores de la enseñanza del trabajo manual, y que dentro de diez años más habria pocas escuelas primarias que no gozaran del inestimable beneficio de esa enseñanza, que con una tendencia aparentemente humilde, la de formar obreros, llenará otra incomparablemente más importante: formar hombres.

Haciendo votos fervientes porque V. E. ponga la primera piedra en el edificio de nuestra educacion regenerada por el trabajo, que siempre dignifica, saludo á V. E. con mi más distinguida consideracion.

J. B. Zubiaur.

GACETILLA.

Textos.—Hemos recibido, y recomendamos á nuestros lectores, los tratados de Economía Doméstica de la Sra. Teresa G. de Fanning, el curso de inglés del Sr. Barrós y el cuadro sinóptico de historia del Sr. J. A. del Rio; el primero es muy interesante para las niñas, el segundo es de indisputable utilidad, y el último tiene la ventaja de compendiar los acontecimientos mas notables de las épocas antiguas, presentándolos al niño de un modo cronológico y sencillo; tiene además el mérito de la iniciativa, pues como se sabe, el estudio de la historia profana general es de suma importancia y no está consignado en nuestro plan de estudios primarios.

Ocho mil soles.—El Congreso Nacional, teniendo en consideración, la insuficiencia de las rentas locales del Departamento de Cajamarca ha votado esta cantidad para la implantación de una Escuela-taller, en la ciudad de Cajamarca.

Callao.—Por ley de 18 de Noviembre, la provincia Constitucional se compone de la ciudad del mismo nombre, de los barrios de Bellavista y la Punta; San Lorenzo y Frontón; de los islotes Hormigas de Afuera, Palomino y roca Horadada; y de los fundos rústicos denominados La Chalaca, formado de los terrenos de Miranaves, Baquíjano y la Legua, la Huerta de San Juan de Dios, Chacra Alta, Aguilar, Taboada y Villegas.

Los límites de dicha provincia son por el Norte, el mar Pacífico y el rio Rímac, en que terminan los fundos de Miranaves, Villegas y La Legua; por el Sur el mar Pacífico denominado Playa Brava; por el Oeste el mar Pacífico y por el Este, los confines de los fundos llamados Chacra Alta y Taboada.

Las jurisdicciones política, judicial y eclesiástica de la Provincia Constitucional del Callao, comprenden toda la extensión de los territorios mencionados en el artículo 1.º de esta ley.

Queda autorizada la Junta Departamental del Callao para demarcar los límites de los dos distritos en que debe dividirse la ciudad.

Pomabamba.—Por ley especial de 31 de Octubre se adjudica á la Municipalidad de la provincia citada, los arrendamientos de los fundos "Pancho" y "Huampo Cruz," á fin de que con su producto atienda al sostenimiento de la instruccion primaria.

Hermandad del Sagrado Corazon.—Por resolucion legislativa de 25 de Octubre, se ha mandado abonar S. 7,980 á la superiora de dicha hermandad, valor de pensiones atrazadas que ha dejado de abonar la Nacion, por las 20 becas de merced que el Estado sostiene.

Cotahuasi.—El Supremo Gobierno ha observado la ley por la que se señalaba una renta al colegio de instruccion media de Cotahuasi, por que en su concepto dificulta el cumplimiento del artículo 24 de la Constitucion que garantiza la existencia y difusion de la instruccion primaria gratuita.

"Gea limense."—Se ha mandado abonar al sabio Dr. Barranca la suma de 1824 soles que le adeuda la Escuela de Minas por sueldos devengados, para que de este modo pueda publicar un manuscrito que lleva este título.

"La Instruccion."—Hemos tenido el agrado de recibir esta importante publicacion quincenal: trae excelente material y merece el apoyo del público ilustrado. Felicitamos al Dr. Guzman y Valle por haber podido realizar sus propósitos con tanta facilidad.

Sistema métrico. — Estando á lo acordado por el Consejo Superior de Instruccion Pública en sesion de la fecha: apruébase el texto de Sistema Métrico redactado por D. Juan B. Goytizolo; el que cuidará de agregar, á cada ejemplar, una anotacion, manifestando que las tablas de equivalencias entre las medidas antiguas y las decimales, no se destinan al estudio de memoria, sino que sirven para los cálculos y los problemas que frecuentemente propondrá el maestro; debiendo tener presente, para las ediciones posteriores las reconmendaciones hechas por la Comision de Textos.

Regístrese y publíquese. — *Scoane -- M. T. Silva.*

Problemas.— 1.º Un padre de familia ha comprado un cajoncito de 24 pomos de olor, en la casa de Campos; pero al abrirlo, encuentra tres rotos, siete completamente llenos, siete á la mitad y siete vacios. Desea distribuirlos entre sus tres hijas de modo que á cada una toque el mismo número de pomos é igual cantidad de líquido, sin trasegarlo.

La primera persona que nos remita la solución en forma conveniente, tendrá un premio adecuado á su sexo.

2.º La oficialidad de un Regimiento de Artillería, compuesta de 41 personas entre capitanes, tenientes y sub-tenientes, tiene un almuerzo, v. g. en el Hotel de Francia é Inglaterra, bajo la condición expresa de que los capitanes desembolsen 4 soles, los tenientes 3 soles y los sub-tenientes ⅓ de sol.

La cuenta asciende á 40 soles; y la persona que deduzca el número de capitanes, tenientes y sub-tenientes que asistieron tendrá igualmente un premio.

LIMA, 16 DE DICIEMBRE DE 1889.

EL FARO

Organo del Magisterio Nacional.

PUBLICACION QUINCENAL.

Año I. Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios. Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland. Num. 4.

"EL FARO."

LIMA, 16 DE DICIEMBRE 1889.

Desarrollo de la Instruccion primaria en el Perú.

(*Continuación.*)

II.

Esto no quiere decir, que el gobierno colonial, protegiese de un modo decidido la difusion de la instrucción; sino que no se oponía dá que la iesen las ordenes religiosas que se habian impuesto esa humanitaria obligación; solamente al fin del virreynato se opinó de otro modo, pues consta de una órden reservada de 1785 en que el Rey decía al virey de Croix, que no convenía instruir á los indígenas, por que desde la conquista no habia habido revolución que no hubiese procedido de alguno más instruido;y el Rector de San Carlos D. Toribio Rodriguez de Mendoza, natural de Chachapoyas, no pudo conseguir del expresado virrey, que lo autorizase para traer máquinas é instrumentos, a fin de que los estudios astronómicos y la teoria de la Mecánica fuesen enseñadas con los aparatos de un gabinete.

Por otra parte, en la época del gobierno español, habia en la ciudad de Lima una sola escuela gratuita de primeras letras, situada en la plazuela de los Desamparados, entre esta iglesia y el arco del puente, con dos maestros que enseñaban á leer, á escribir, á contar y la doctrina cristiana, á más de docientos niños; esta escuela corría tambien á cargo de los jesuitas y despues de su expulsion satisfacian las Temporalidades, 880 pesos anuales para salario de los maestos y para tinta, papel y plumas que debia darse á los alumnos. En Bellavista se mantenia otra escuela de la misma clase, ambas dejaron de existir al proclamarse la Independencia; estos datos han sido conservados por el Matemático D. Eduardo Carrasco, el que agrega, que los maestros de escuela necesitaban para regentarlas sacar licencia del arzobispo, lo que prueba una vez más, que la instruccion estaba encomendada puramente á los religiosos.

El 19 de Setiembre de 1822, se instaló el primer establecimiento de instruccion primaria en Santo Tomás, era del sistema lancasteriano, asistieron á la apertura, el Gobierno, el Rector de la Universidad con el catedrático de Retórica, los Rectores de los colegios de San Martin, Libertad é Independencia. Esta escuela Normal se puso á disposicion del público el 19 de Mayo de 1823, estuvo situada despues en la plaza de la Inquisicion y en 1852 funcionaba en la calle de los Naranjos. Desde 1826 se habian establecido tres escuelas lancasterianas: la de Santo Tomás para hombres, otra para mugeres y una sucursal en el local que fué hospital de San Lázaro, para ambos sexos, la que se trasladó en 1850 á Copacabana.

Por decreto de la Prefectura de 17 de Julio de 1832 se estableció una escuela de primeras letras para educar veinte niños huérfanos, en el local que fué de los niños expósitos del antiguo colegio denominado Santa Cruz de Atocha; por decreto de 23 de Mayo de 1834 fué declarado colegio de San José y el 28 de Noviembre de 1836 se nombró un Director general para todas las escuelas; habia, entonces, treinta particulares y diez oficiales de primeras letras, que eran cinco para hombres, una normal que era el colegio de Santo Tomás, y cuatro centrales: colegios de San José, San Lázaro y Espíritu Santo y otro en un local que nunca se designó; las otras cinco eran para mugeres: la normal de Santa Teresa y las centrales de Santo Tomás, San Lázaro, Espíritu Santo y otro local que se designaría. El colegio de San José se trasladó al

local de Santa Teresa el 22 de Mayo de 1843 y el congreso confirmó estas disposiciones el 21 de Octubre de 1845.

Por muchos años fué preceptor del colegio de Santo Tomás, donde habia veinte becas, D. Manuel Hidalgo y del colegio de San José D. Lorenzo Ron; la enseñanza en ambos abrazaba: Doctrina Cristiana, Ortología, Caligrafía, Gramática Castellana y Aritmética, instruccion que el pueblo designaba mas sencillamente con las palabras: *rezar, leer, escribir y contar*; existian ademas escuelas en Santo Domingo, San Francisco y San Agustin, pues se mandaron establecer en todos los conventos de regulares por decreto de 23 de Febrero de 1822.

La República, que habia principiado escribiendo en su carta política de 1823 el artículo 184 que decía: "Todas las poblaciones de la República tienen derecho á los establecimientos de Instruccion, que sean adaptables á sus circunstancias. No puede dejar de haber Universidades en las capitales de Departamento, ni escuelas de instruccion primaria en los lugares mas pequeños" lo que habia llevado á la práctica haciendo desaparecer la division odiosa de que los hijos de los españoles estudiasen en lugar distinto que los indígenas, como si la ciencia fuese diferente para unos ú otros ó que la naturaleza humana tuviese diferencias esenciales para estos ó aquellos, y en conformidad con estos principios habia incorporado el colegio de caciques del Príncipe con el de nobles de San Carlos en Lima y el de los indios de San Francisco de Borja con el de los conquistadores de San Bernardo en el Cuzco, no podia menos de ser consecuente con sus principios, fundando tres universidades mas en Trujillo, Arequipa y Puno, ordenando la apertura de colegios en casi todas las capitales de provincia y protegiendo el desarrollo de la instruccion primaria por la multitud de escuelas lancasterianas que se fundaron en casi todas las poblaciones, siguiendo el impulso dado por la Capital.

El 11 de Agosto de 1852 se mandó establecer una escuela normal y se contrató en España al Director don Francisco Merino Ballesteros, se invirtieron mas de 150 mil soles, en esa institucion cuyos resultados fueron nulos; no deseamos hacer la historia de tan importante escuela, porque de todos es sabida la causa de sus malos resultados y solamente desearíamos que se tuviesen presentes sus diversos incidentes para el caso en que se quisiese abrir otra semejante y se apelara á los mismos medios; por lo demas, aunque en el Perú no estan abiertas las escuelas que necesita su extenso territorio, se podria conseguir aumentarlas, si fuesen menos teóricos los encargados de reglamentarlas, si hubiesen sido alguna vez maestros de escuela los que proyectan reformas y si bajasen la frente para ver el territorio peruano y no mirasen solamente lejanas naciones; cuyos institutores no vinieron de otro planeta, sino que nacieron en sus respectivos paises y se formaron contando con la proteccion, que se debe á los que sacrifican su vida en una escuela y con la seguridad de que no se les abandona á la mendicidad cuando la vejéz los hace inaparentes.

FEDERICO VILLAREAL.

ADMINISTRACION GENERAL.

PROGRAMAS.

DE INSTRUCCION PRIMARIA.

(*Continuación.*)

ARITMÉTICA, PARA EL PRIMER GRADO.

1. Definicion y division de la Cantidad.
2. Idea de unidad y números.—Diversas clasificaciones que se hacen del número.
3. Definicion de Aritmética.—Reglas para leer y escribir cantidades.

Números Enteros.

4. Definicion de Adicion, sumandos y suma total.—Casos que ocurren en la adicion de los números enteros y reglas para resolverlos.
5. Definicion de multiplicacion.—Multiplicando, multiplicador y producto.—Reglas para resolver los distintos casos que ocurren en la multiplicacion de los números enteros.
6. Definicion de sustraccion, minuendo, sustraendo y diferencia.—Casos que ocurren en la sustraccion de los números enteros y modo de resolverlos.
7. Definicion de division, dividendo, divisor y cuociente,—Reglas para resolver los distintos casos que ocurren en la division de los números enteros.

Fracciones Decimales.

8. Definicion y carácter especial de las fracciones decimales. Modo de expresarlas verbalmente y por escrito.—Orden de colocacion que se observa en estas fracciones, cuando se presentan bajo la forma de enteros.
9. Adicion, multiplicacion, sustraccion y division de las fracciones decimales, segun los diferentes casos que ocurren.

Números Quebrados.

10. Definicion y division de los números quebrados.—Términos de que consta un quebrado.—Modo de expresarlo verbalmente y por escrito.
11. Simplificar una fraccion y reducirla á su mas simple expresion.—Quebrados irreductibles.—Dar á dos ó mas fracciones un comun denominador, 1.° Reducir un entero á quebrado de una denominacion determinada. 2.° Extraer de un quebrado impropio los enteros que contiene.
12. Adicion, multiplicacion, sustraccion y division de los quebrados comunes y de los números mixtos, segun los casos que ocurran.—Valuacion de los distintos quebrados.

SEGUNDO GRADO.

HISTORIA SANTA.

Preliminares.

1.° Definicion y division de la Historia Santa.— Libros que contiene.

Secretaria del Consejo Superior de Instruccion Pública.-Razon de los textos aprobados desde 1855 hasta la fecha.

TEXTOS.	AUTORES.	GRADOS.	AUTORIDADES.	FECHAS.
Gramática Castellana	Dr. D. José María Perez	Instruc. Primaria	Dirección Gral. de Estudios	25 de Agosto 1855.
Doctrina Cristiana	” ” ” ” ”	” ”	” ” ”	” ”
Historia Sagrada	” ” ” ” ”	” ”	” ” ”	” ”
Aritmética	” ” ” ” ”	” ”	” ” ”	” ”
Gramática Castellana	” ” José Silva Santistevan	” media	” ” ”	28 de Enero 1856.
Aritmética	” ” Vicente Garcés	” ”	El Supremo Gobierno	12 de Abril 1856.
Gramática	” ” ”	” ”	” ”	” ”
Cuaderno de lectura castellana	” Franc.º M. Ballesteros	” primaria	” ”	30 Diciembre 1856.
Elementos de Higiene privada	” ” Manuel A. Fuentes	” ”	Dirección Gral. de Estudios	28 de Abril 1859.
Catecismo patriótico	” ” Francisco de P. Gonzales Vigil	” ”	” ” ”	6 de Mayo 1859.
Historia Santa	” Juan B. Goytizolo	” ”	” ” ”	9 de Octubre 1860.
Geografía	” ” Antonio E. Larrañaga	” media	” ” ”	18 Diciembre 1860.
Caligrafía teórica	” ” ” ” ”	” primaria	” ” ”	” ”
Aritmética	” ” ” ” ”	” ”	” ” ”	” ”
Aritmética al alcance de los niños.	” ” Juan Espinoza	” ”	” ” ”	28 de Marzo 1861.
Catecismo ó explicación de la Doctrina Cristiana	P. Antonio Damprum	” ”	” ” ”	23 de Mayo 1865.
Historia Santa	Dr. D. Manuel A. Fuentes	” ”	” ” ”	28 de Abril 1868.
Id. id.	” ” Manuel M. Salazar	” ”	” ” ”	13 de Agosto 1868.
Historia Eclesiástica [comprendiendo la Vida de Jesucristo]	” ” ” ” ”	” media	” ” ”	” ”
Gramática	” ” ” ” ”	Inst. Prim.ª y Med.ª	” ” ”	” ”
Nuevo sistema decimal de pesos y medidas	” F. Barreto y Elguero	” ”	” ” ”	17 de Agosto 1868.
Historia Antigua de Oriente	” ” Manuel M. Salazar	” ”	” ” ”	8 de Enero 1869.
Id. Griega	” ” ” ”	” ”	” ” ”	” ”
Id. Romana	” ” ” ”	” ”	” ” ”	” ”
Mitología	” ” ” ”	” ”	” ” ”	” ”
Mosaico literario epistolar	” Villa y Ca.	” primaria	Consejo Superior de Instruc.	17 de Mayo 1870.
Aritmética Práctica	Dres. Guillermo y Máximo Vasquez	” ”	Dirección Gral. de Estudios	20 Setiembre 1870.
Método de escritura	D. Gabriel Heliot	” ”	Supremo Gobierno	29 ” ”
Aritmética Práctica	” Manuel E. Pazos	” ”	Consejo Superior de Instruc.	20 de Enero 1871.
Lecciones amenas é instructivas de moral para los niños	” Pedro D. Cook	” ”	” ” ”	8 de Mayo 1871.
Serie de Instrucción Primaria	” José Arnaldo Márquez	” ”	Supremo Gobierno	5 de Julio 1873.
La adolescencia y la infancia [ejercicios de lectura y lecc. de moral.	Dr. D. Miguel Riofrio	” ”	” ”	24 de Abril 1874.
Sistema métrico decimal	” Gabriel Heliot y D. J. E. Sempé.	” ”	Director Gral. de Instrucción	10 de Junio 1875.
Catecismo Civil de los deberes y derechos del hombre y del ciud.	” E. Anibal Chiarolanza	” ”	Dirección Gral. de Instruc.	10 de Enero 1876.
Sistema Métrico Decimal	” Felipe A. Barrios	” ”	” ” ”	16 de Mayo 1876.

[*Continuará.*]

ANTIGUO TESTAMENTO.

Primera época.—Desde la Creacion hasta el Diluvio.

2.° Creacion.—Adan y Eva.—Pecado original.—Castigo y promesa de un Redentor.—Cain y Abel.—Corrupcion universal.

Segunda época—Desde el Diluvio hasta la vocacion de Abraham.

3.° Noé.—El arca.—Diluvio universal, su fin.—Alianza de Dios con Noé.—Torre de Babel.

Tercera época—Desde la vocacion de Abraham hasta la salida de Ejipto.

4.° Abraham.—Nacimiento de Ismael.—Lot.—Castigo de Sodoma y otras ciudades.—Nacimiento de Isaác.—Circuncision.—Sacrificio de Isaác.—Su matrimonio.—Muerte de Abraham.
5.° Esau y Jacob.—Matrimonios de Jacob, su regreso á Canaan.—Muerte de Isaác.
6.° Josef, sus sueños, venta y prision.—Sueños de Faraon.—Jacob en Ejipto y su muerte.
7.° Opresion de los Isrealitas.—Moises.—Plagas de Ejipto.—Salida del pueblo de Israel de Ejipto
8.° Job, sus virtudes y desgracias.

Cuarta época—Desde la Salida de Ejipto hasta Saul.

9.° Paso del Mar Rojo.—El Sinaí.—Promulgacion de la ley ó Decálogo.—El Tabernáculo.—Araon.—Peregrinacion en el desierto.—Balaam.—Muerte de Moises.
10° Josué.—Toma de Jericó.—Batalla de Gabaon.—Muerte de Josué.
11.° Los Jueces.—Sanson,—Helí.—Samuel.—Eleccion de Saul

Quinta época.—Desde Saul hasta la vuelta de la cautividad de Babilonia.

12.° Reinado de Saul.—David y Goliat.—Persecucion de David.—Muerte de Saul.
13.° Reinado de David.—sus faltas.—Absalon.—Muerte de David.
14.° Reinado de Salomon.—Construccion del templo.—Roboan.—Cisma.
15.° *Reino de Judá.*—Joas—Ezequias.—Judit--Daniel.
16.° *Reino de Isrrael*--Elias y Eliseo.—Tobias.

Sexta época.—Desde la vuelta de la cautividad de Babilonia hasta la venida de Jesu-Cristo.

17.° Edicto de Ciro.—Ester y Asuero.—Esdras y Nehemías.--Los Macabeos.
18.° Herodes.—Cumplimiento de las profecías.

(*Continuará.*)

ADMINISTRACION MUNICIPAL.

LIMA.

Reglamento para las Escuelas

MUNICIPALES DE LA PROVINCIA.

Art. 36. El Jurado inmediatamente después de concluida la prueba oral, calificará á los opositóres con los números de 1 á 20; si el promedio es de 10 á 20, será aprobado en ella. Los que obtuvieren un calificativo inferior á 10, no serán admitidos á la prueba escrita. Esta segunda prueba se calificará también de 1 á 20.

Art. 37. El Jurado sacará del promedio de ambas pruebas un último promedio y de entre todos los opositores que en este cómputo resultaren con un calificativo superior á 10, designará para la regencia de la escuela al que lo obtuviere más alto, prefiiréndose en igualdad de circunstancias á los que se hallen interinamente en posesión de ella ó á los que siendo auxiliares se hubieren opuesto al concurso. En el caso de ser varias las escuelas que deban proveerse, las direcciónes se adjudicarán á los opositores segun el orden correlativo de sus calificativos partiendo del más alto y siempre que no bajen de 10.

Art. 38. Las actuaciones del concurso serán públicas

Art. 39. No podrán ser admitidos á concurso, los que no pueden ser preceptores conforme al artículo 20.

Art. 40. En la Sección de Instrucción se llevará un libro denominado de Concursos donde se extenderán las actas de cada una de las pruebas; actas que serán suscritas por los miembros del Jurado que hayan asistido á la actuación.

Art. 41. La Comisión de Instrucción en vista de estas actas hará un cómputo general de los resultados y determinará á las personas á quienes debe expedírseles el nombramiento, expresandose todas las circunstancias que las hayan hecho acreedoras á él.

Art. 42. El cómputo á que se refiere el artículo anterior, constará en una acta que se sentará en el libro de concursos, la cual será suscrita por los miembros de la Comisión que se hallen presentes.

Art. 43. El Inspector elevará á la Junta Directiva, una razón de las personas designadas por la Comisión de Instrucción para que se les expida los títulos correspondientes.

Art. 44. Los documentos quedarán archivados, devolviéndose á los interesados los títulos de idoneidad que hubieren presentado, y se les expedirá por la Seccion, cópia de las actas de exámen, si lo solicitaren.

TITULO VII

DE LOS PREMIOS Y DE LAS PENAS A LOS PRECEPTORES.

Art. 45. Se concederá un diploma honorífico á los preceptores que logren la asistencia regular de los alumnos. Si en los examenes públicos fuesen aprobados en todos los cursos correspondientes á su respectivo año, mas de la mitad de los alumnos matriculados se dará una medalla y un sueldo extraordinario al preceptor ó auxiliar, prévio informe del Jurado de exámen.

Art. 46. Por cada cinco años continuos que los preceptores y auxiliares presten servicios positivos á la instruccion, distinguiéndose en el cumplimiento de sus obligaciones, se les aumentará el sueldo en la sexta parte, prévio informe de la Comisión de Instruccion. Por razon de aumentos no podrá tener mas de un sueldo doble.

Art. 47. No se otorgará el premio á que se refiere el artículo anterior, al preceptor ó auxiliar que hubiese sido multado en el último año, ó sufrido la pena de suspensión en alguno de los dos últimos.

Art, 48. Los preceptores que no cumplan sus deberes, ú observen mala conducta, serán reconvenidos, multados, suspensos ó destituidos, segun la gravedad de la falta.

Art. 49. La pena de suspension á un preceptor de Distrito será pronunciada por el respectivo Concejo á solicitud del Inspector; la misma pena á un preceptor de la ciudad de Lima, será pronunciada por la Junta Directiva del Concejo Provincial, á solicitud del Inspector.

Art. 50. La destitución de un preceptor de Distrito se pedirá á la Junta Directiva del Concejo Provincial, por el Concejo de Distrito; y la de un preceptor de la ciudad de Lima, á la Junta Directiva del Concejo Provincial, por la Comisión de Instruccion. La Junta Directiva procederá en ambos casos, oyendo antes al preceptor.

Art. 51. De la resolucion de la Junta Directiva podrá interponerse los recursos permitidos por la ley.

Si la Junta Directiva acordase la destitucion, quedará el preceptor separado del cargo, mientras se resuelven los recursos que hubiese interpuesto.

TITULO VIII

DE LAS CONFERENCIAS.

Art, 52, Durante el año escolar habrá conferencias mensuales, que consistirán en una leccion práctica á los alumnos, sobre cualquiera de los ramos camprendidos en el plan de estudios, y en la lectura de una tésis sobre algun punto de Pedagogía, cuyas conferencias serán dadas alternativamente por los preceptores y auxiliares en el órden que designe el Inspector.

Art. 53. La duracion de cada una de las conferencias no pasará de una hora y en ellas debe tratarse las cuestiones por el lado de su utilidad práctica.

Art. 54. Se anunciarán las conferencias con la debida anticipacion, dando á conocer con precision las cuestiones que van á ser objeto de ellas.

Art, 55, Siempre que fuere posible, habrá en cada año dos conferencias extraordinarias, sustentadas por preceptores de escuelas libres, sujetándose en todo á las prescripciones contenidas en este título.

Art. 56. Las conferencias se verificarán en los locales que al efecto designe el Inspector, quien las presidirá, ó en su defecto, cualquiera de los miembros de la Comision del ramo; debiendo concurrir los preceptores Principales con sus Auxiliares y cuatro alumnos de cada escuela.

Art. 57. Las tésis despues de leidas serán examinadas por la Comision de Instruccion, quien mandará publicar las que á su juicio lo mereciesen.

TITULO IX

DE LAS LICENCIAS.

Art. 58. A los preceptores y auxiliares se les podrá conceder licencia por causa de enfermedad hasta por un año; los dos primeros meses con haber íntegro, los dos siguientes con medio sueldo y en los demas sin emolumento alguno.

Art. 59. Otorgada una licencia por mas de un mes, se proveerá la plaza interinamente, conforme á este Reglamento.

Art. 60. El Inspector puede conceder licencia hasta por quince dias, dando aviso á la Alcaldia. El Alcalde podrá conceder licencia hasta por un mes; por un tiempo mayor, solo será otorgada por la Junta Directiva.

El Alcalde y la Junta Directiva, para conceder licencia á un preceptor, oirán préviamente á la Inspeccion; si es por enfermedad, se exijirá un certificado de dos facultativos de la dependencia del Concejo, ó de los médicos de Policia.

Art. 61. Las licencias que hayan de concederse por el Alcalde ó la Junta Directiva, serán solicitadas por escrito.

Art. 62. Para asuntos particulares no podrá concederse licencia por mas de seis meses dentro de la República, ni por mas de un año fuera de ella. Esta licencia se concederá sin goce de ninguna especie.

Art. 63. Vencido el término de una licencia sin que el preceptor se haya presentado á servir su plaza, se tendrá ésta por vacante.

Art. 64. Para la licencia de los Auxiliares se oirá préviamente al preceptor regente.

(*Continuará.*)

SECCION NACIONAL.

Ateneo de Lima.

CERTAMEN DE TEXTOS Y EXPOSICION ESCOLAR.

Distribución de premios y clausura.
Setiembre 8 de 1889,
Discurso del Vice-President del Ateneo
Sr. Ricardo Rossel.

(*Continuación*)

II

La necesidad é importancia de la instrucción popular obligatoria pertenecen ya á ese género de verdades axiomáticas que se imponen aún á los espíritus menos ilustrados. Ni puede ser de otra manera, dadas las condiciones de existencia de la sociedad actual.

Pasaron ya, para no volver, los tiempos en que la humanidad se dividía en dos clases bien desiguales por cierto: la del feliz mortal que al nacer había encontrado esculpido sobre el pórtico del castillo feudal el escudo de sus abuelos, y la del rebaño humano condenado á vivir y morir pegado al terruño señorial.

El primero no necesitaba aprender más que el manejo de las armas, con las cuales conquistaba el feudo de un vecino más débil ó impedia el ataque de otro más poderoso; su libro y su código eran sus pasiones y su ambición; su pluma, la espada que llevaba al cinto. Al segundo ¿qué le importaba saber ni qué podía estudiar? El infortunado esclavo no tenía otra misión sobre la tierra, que regarla con su sudor y sus lágrimas para mantener á su señor, ó empaparla con su sangre para defenderlo de la invasión. Instruirlo habría sido peligroso: las tinieblas de la ignorancia debían reinar perpetuamente en su cerebro destinado á no pensar.

Y las sombras reinaron por largo tiempo sobre la conciencia humana. Si las ciencias y las letras, refugiadas tras los impenetrables muros de los monasterios, hallaron bajo la capucha del monje salvador asilo, no eran ciertamente las lucubraciones místicas y las disertaciones teológicas las que podían derramar la luz que necesitaba el siervo para salir de la abyección y libertarse del ominoso yugo.

Ni eran tampoco las doctas escuelas y orgullosas universidades, demasiado empeñadas en sus dogmáticas controversias y escolásticas discusiones, las que podían descender desde la altura de sus laureadas tribunas hasta la gleba del villano plebeyo.

Otros hombres y otras doctrinas tenían esta grandiosa misión. Sonó la hora de cumplirse en el reló de los siglos, y sus voces potentes despertaron al esclavo de su profundo letargo. Levantóse éste resuelto á trocar su miserable condición por una vida mejor; estremecióse la tierra bajo el choque estruendoso de las armas; torrentes de sangre cubrieron los montes y llanos; y triunfando tras gigantesca lucha la causa de la justicia, el sol de libertad, sin orto ni ocaso como el mirar de Dios, derramó sus fecundos resplandores sobre la humanidad, redimida para siempre de la servidumbre del hombre!

Desde entonces, señores, el siervo se ha convertido en ciudadano, ha sido elevado á la categoría de miembro activo de la sociedad en que vive; asume con tal título obligada participación en los goces y cargas de la patria común; tiene, en fin, deberes que cumplir y derechos que ejercitar. Necesita, por lo mismo, que desde temprana edad le enseñen á fijar en su memoria los primeros, para acatarlos; á conocer los segundos, para ejercerlos.

A este respecto dice el padre Didon, con oportunidad: "La difusión de la instrucción "elemental en las diversas naciones modernas, "reconoce por origen dos causas: el espíritu "cristiano y el espíritu democrático. Bajo la "influencia del primero, Alemania, desde hace "tres siglos, cuenta infinidad de escuelas popu- "lares; era preciso que todos aprendiesen á leer "porque la Biblia era el oráculo de todos los "creyentes. Bajo la influencia del segundo, "Francia ha ensanchado considerablemente el "dominio de la instrucción del pueblo; era pre- "ciso que todos los franceses aprendiesen á leer "pues que todos, un día, deberían votar. Los "Estados Unidos, bajo la acción simultánea del "espíritu cristiano y del espíritu demócrata, "han dado también á la instrucción popular un "increible desarrollo." [1]

Pues bien, la escuela es la encargada de esta indispensable enseñanza; ella es la que forma simultáneamente el ciudadano y el soldado de las

(1) Les Allemands et la France—1884.

sociedades modernas; y como forzoso corolario de este principio, se desprende lógicamente que el Estado, cuya mayoría de pobladores carece de instrucción, no puede saber gobernarse ni defenderse, quedando así expuesto á las hondas perturbaciones de la anarquía, en su vida interna, y á los funestos peligros de la impotencia, en su vida internacional.

De este modo se explica el afanoso empeño con que todos los paises del mundo se consagran hoy á difundir y mejorar la educación popular; así se comprende que haya llegado á ser la preocupación preferente de todos los gobiernos.

La índole de este discurso no me permite entrar en minuciosos detalles estadísticos, bastando á mi propósito presentar datos y cifras generales que en verdad asombran.

Puede en efecto afirmarse que en la actualidad no hay un alemán, un sueco, un danés, un holandés, un belga ó un suizo, que á la edad de quince años carezca de la instrucción primaria más completa; y solo recordaré, para que se vea que no exagero, que el año pasado registró un periódico francés el juicio de información, seguido de órden del Ministerio del Ramo en Suiza, para averiguar los motivos porqué un hombre, entre los veinte mil soldados que en ese año se alistaron en el ejército helvético, no sabía escribir. Tan grave é inusitado se consideró el caso.

En Alemania, que indudablemente está á la vanguardia de todas las naciones en materia de instrucción, el pueblo ha llegado de tal manera á penetrarse de la necesidad de ésta, y se ha acostumbrado de tal modo á la obligación de mandar á los niños á la escuela, que las rigurosas penas establecidas en la ley de 1819, han caído en desuso por falta de infractores. El inspector general de instrucción primaria en Francia, Mr. Baudouin, dice en su magnífico informe: "En el curso del año que acaba de terminar "[1864] el número de multas impuestas á los "padres, por inobservancia no justificada de la "ley, fué *menos de diez* en todo el reino de Pru-"sia, y Prusia tiene mas de diez y ocho millo-"nes de habitantes.... En la Sajonia y el Hesse "*ningún caso* de ausencia inexcusable ha sido "castigado."........ Venturoso aquel país de quien puede decirse esto!

La República Francesa, después de sus desastres no ha descansado un solo día, ocupándose en la gran obra de reconstitución social por medio de la instrucción popular. Así, esta nación que había descuidado la educación de su pueblo, á tal punto que en la estadística de instrucción pública formada por Mr. Lorain en 1837, se denunciaba el bochornoso dato de que—"la mitad de los jóvenes de veinte á veintiun años, inscritos en los cuadros de empadronamiento, no sabían leer ni escribir," y que todavía en el censo de 1872 hubiera un treinta por ciento de sus habitantes en tal estado de ignorancia—puede ofrecer hoy el hecho consolador de que no hay una sola comuna de quinientas almas que no tenga sus escuelas para ambos sexos, y lisonjearse con la idea de que en la generación que hoy se levanta, no habrá tal vez un cinco por ciento de sus pobladores que no sean ciudadanos instruidos y buenos soldados.

No puedo terminar esta rápida reseña, sin hablaros de los dos Estados de América en que la instrucción pública se halla á la altura de los países europeos: los Estados Unidos y la República Argentina. Nos toca muy de cerca su progreso y debe estimularnos su ejemplo.

Suficiente será, respecto del primero, consignar las siguientes cifras del censo levantado en 1880. Habían en Norte América, en dicho año: 225,888 escuelas públicas, cuyos edificios y mobiliario representaban 211.000.000 de pesos, dirigidas por 238,000 maestros, y á las que asistian 9.946,000 alumnos. El gasto anual que causaba el personal y la adquisición y conservación del material escolar, ascendía á la enorme suma de 79.336,000 dollars! ¡Cómo no ha de ser grande y próspero un país con semejantes elementos de progreso!

Este modelo colosal es muy desproporcionado á nuestra pequeñez; presentemos otro de menores proporciones y capaz de ser imitado, aunque sea en época lejana.

La República Argentina, cuya educación pública hace un cuarto de siglo estaba tan atrasada como la nuestra, se ha levantado á la notable altura que revelan los siguientes datos oficiales. Cuenta hoy 34 escuelas normales con 927 profesores y cerca de 15,000 alumnos: tiene 2263 escuelas públicas primarias, regidas por 4744 maestros y á las que asisten 175,000 niños de 6 á 12 años. Y para que se tenga una idea de la prodigalidad con que se atiende á la educación popular, basta consignar que sólo en la capital de la República, acaban de construirse sesenta y tres espléndidos edificios para escuelas, que han costado 11.000,000 pesos. (1)

(*Continuará.*)

Instruccion militar.

CATECISMO DEL RECLUTA.

Para el uso de los alumnos de las escuelas y colegios de la República, compilado por el Teniente Coronel Augusto César Soto, y mandado adoptar como texto de enseñanza obligatoria, por Decreto Supremo de 4 de Mayo de 1889.

[*Continuación.*]

PRIMERA PARTE.

LECCION PRIMERA.

Artículo 1.°

¿En qué consiste la posición militar del recluta en la fila?

En estar perfectamente cuadrado á su frente

Con qué voz le advierte el instructor al recluta que debe cuadrarse á su frente?

Con la de *Firmes*.

¿A esta voz que deberá hacer?

1.° Colocará los talones en una misma línea mas

1. Mensaje del Presidente á las Cámaras Legislativas, Mayo de 1889.

ó menos inmediato uno de otro, según lo permita su configuración.
2.° Las puntas de los piés vueltas igualmente hácia afuera, algo menos del ángulo recto ó escuadra.
3.° Las piernas tendidas, pero sin hacer fuerza en las rodillas.
4.° El peso del cuerpo á plomo sobre las caderas, y el pecho un poco inclinado adelante.
5.° Los hombros un poco retirados y á la misma altura.
6.° Los brazos caidos naturalmente, los codos cerca del cuerpo, las manos abiertas, con la palma al muslo, tocando con el dedo pequeño la costura ó vivo del pantalón.
7.° La cabeza derecha, sin afectación, la barba un poco recojida y la vista al frente.

Artículo 2.°

¿Con qué voces se indicará al recluta que tome la posición de descanso?
1.ª—"En su lugar"
2.ª —"Descanso"

¿Qué ejecutará á la segunda voz?
Retirará el pié derecho, hasta que su punta diste un pié del talón izquierdo; cargando el peso del cuerpo sobre la pierna derecha, y cruzando las manos de suerte que la palma de la mano izquierda cubra el dorso de la derecha, cuya palma quedará hácia el cuerpo.

¿Y si el instructor juzgase oportuno dar mayor descanso al recluta, qué mandará?
1.ª voz—"A discreción"
2.ª „ —"Descanso"

¿Qué practicará el recluta á la segunda voz?
Retirará indistintamente cualquiera de los pies, sin conservar inmovilidad en la posición pudiendo hablar en voz baja.

Artículo 3.°

¿Qué objeto tiene el saludo?
Manifestar el respeto y el acatamiento con que el inferior debe mirar al superior, y las recíprocas consideraciones de clase á clase.

¿Qué voces dará el instructor para enseñar á practicarlo?
1.ª voz "Saludo por la derecha"
2.ª voz "Saludo"

¿En cuantos tiempos se ejecuta esta segunda voz?
En dos tiempos.

¿Qué deberá hacer el recluta al primer tiempo?
Levantará la mano derecha con la palma al frente y los dedos unidos, de suerte que la uña del dedo pulgar quede á la altura de la ceja derecha, é inmediata á ella.

¿Y en el segundo tiempo?
Bajará la mano á su posición primitiva.

Artículo 4.°

¿Qué objeto tienen los giros?
Dar frente á los costados.

¿Con qué voces se ejecutan?
1.ª voz "Flanco derecho—á la"
2.ª voz "Deré"

¿Qué ejecutará el recluta á la segunda voz?
Girará á la derecha sobre el talón del pié izquierdo, levantando un poco la punta de este pié y llevando el pié derecho ligeramente suspendido á la inmediación del izquierdo, quedando cuadrado donde antes tenía el costado derecho.

¿Para girar por el flanco izquierdo qué mandará el instructor?
1.ª voz "Flanco izquierdo—á la"
2.ª voz "Izquierda."

¿Qué hará el recluta á la segunda voz?
Practicará los mismos movimientos pero en sentido inverso, quedando cuadrado donde ántes tenía el costado izquierdo.

(*Continuará.*)

RESUMEN DE LAS LECCIONES DICTADAS POR EL DOCTOR J. RAMOS Y PALACIOS.
ARREGLADAS CONFORME AL PROGRAMA OFICIAL DE 1889.

HIGIENE.

1er. Grado

Herencia es el conjunto de cualidades buenas y malas que un individuo ha recibido de sus padres en el momento de su formacion.

La Herencia puede ser física, intelectual, moral y patológica.

Herencia física—las facciones, el color, etc.

Herencia intelectual—el talento, la torpeza, etc.

Herencia moral—el valor, los buenos sentimientos, la firmeza de caracter, etc.

Herencia patológica—la tisis, escrófulas, epilepsia, etc.

5º—Hábito y disposicion habitual—Importancia de los hábitos y modo de corregir los que destruyen la salud.

Hábito es cada una de las acciones buenas ó malas que un individuo repite periódicamente impelido por una necesidad que el mismo se ha creado.

Disposicion habitual es la aptitud ó facilidad con que la naturaleza humana se presta á repetir periódicamente una misma clase de fenómenos.

El organismo se habitúa á comer, tomar el sueño, despertar etc., á la misma hora.

Disposición habitual de un individuo es la facilidad con que realiza ciertos actos propios que se relacionan con su particular modo de ser.

Algunas personas tienen gran facilidad para cantar como tenores ó bajos dependiendo esto de la organización, otros ven de noche etc. etc.

Desde que los hábitos crean y modifican las necesidades humanas, es evidente que la salud del hombre depende en gran parte de ellos; es pues de la mayor importancia adquirir buenos hábitos desde la infancia y no abandonarlos jamás.

Hay unos hábitos que se adquieren por ociosidad y otros á consecuencia de los ejercicios propios de alguna profesión. Los primeros son criminales y deben ser corregidos por medio

del trabajo; el hombre disipado y vicioso debe ser amonestado por sus amigos y castigado por sus superiores. Los hábitos contraídos por los ejercicios propios de una profesión pueden producir enfermedades que es necesario combatir, limitando el trabajo ó dedicando el tiempo á otro género de ocupaciones diferentes.

7ª Profesiones—Definición y división—Consejos higiénicos relativos á las profesiones

Profesiones son las diversas ocupaciones habituales á que el hombre se dedica licitamente para ganar su sustento y poder vivir con comodidad.

Hay dos grupos de profesiones: liberales y mecánicas; las primeras ejercitan de preferencia el espíritu y las segundas emplean directamente las fuerzas físicas; pero, habiendo íntima relación entre el cuerpo y el alma, es evidente que en toda acción humana intervienen ambos.

Las personas que tienen profesiones liberales ó se dedican al estudio deben destinar parte del día á ejercicios corporales, como son: la marcha, la carrera, el salto, la equitación, la natación, y á los demás ejercicios gimnicos, ó también á un arte mecánica cualquiera.

Los niños deben sistemar sus ejercicios para que favorezcan su desarrollo y no lo entorpezcan con esfuerzos inmoderados ó riesgosos.

Los obreros, artesanos y demás individuos que tienen profesiones mecánicas están obligados á cultivar su inteligencia por medio de la lectura instructiva, deben también fijar su atención en los fenómenos de la naturaleza y en los que les suministren sus mismas ocupaciones, pues así se hacen útiles á la sociedad y se perfeccionan en su arte ú oficio; de otro modo no pasan de simples máquinas, caen en el idiotismo y degradan la dignidad humana.

Razas.

Las alteraciones atmósfericas y los accidentes del suelo, así como la prodigiosa multiplicación de la especie, hicieron que las primeras familas humanas se esparcieran sobre la faz de la tierra y se establecieran en los lugares más favorables á su existencia, dividiéndose en cuatro grandes agrupaciones que permanecieron aisladas durante muchos años.

El trascurso del tiempo, la diferencia de clima, alimentos, hábitos y el aislamiento de estas cuatro grandes porciones de la humanidad, hicieron que cada una se modificara de distinto modo y llegara á adquirir rasgos que caracterizan las razas humanas; cuyos tipos son: la blanca ó caucásica, la amarilla ó mongólica, la negra ó etiópica, y la rojiza, bronceada ó ameri cana.

Puede decirse, pues, que cada raza ha tenido un lugar propio y adecuado á su existencia; pero como nada inmutable hay en el Mundo y el hombre está sujeto á la ley del progreso; como las condiciones locales y humanas varian, las razas salieron y salen de sus centros y tienden á ser cosmopolitas.

Es necesario advertir sin embargo que los individuos que salen del lugar apropiado á su raza deben tomar toda clase de precauciones, para no exponerse exabrupto á influencias extrañas ni á regímenes desconocidos: la inmigración y aclimatación son dos problemas importantísimos bajo el punto de vista higiénico.

2º Grado.

SEGUNDA PARTE.

8. Causas de la salud.—Cuadro de las mismas—Aire. Presión atmosférica—Vientos, aire viciado, asfixia

La salud proviene de diversas causas que residen en el hombre y fuera de él; depende de la naturaleza del organismo, de la bondad, del medio y de las precauciones que tome para que las funciones se verifiquen sin la menor interrupción.

Las causas de la salud varian con las fuerzas, edad, sexo, raza, herencia, hábitos y condición social del individuo; para proceder con órden las estudiéramos en cuatro tratados: agentes, alimentos, funciones y hábitos.

Agentes son las causas exteriores que de una manera constante y fatal operan en la economía humana, tales son: el aire, la presión y humedad atmósfericas, la gravedad, el calórico, la luz, la electricidad, la naturaleza del terreno, la sequedad y demás accidentes del suelo etc.

Alimentos son todas las sustancias que introducidas en el aparato digestivo, sirven para la conservación y desarrollo de nuestros órganos, tales son: el aire, el agua, la leche, la sal, el trigo etc.

Funciones son las acciones de cualquier órgano ó aparato ó los diversos modos de manifestársenos la vida, tales son: la respiración, la circulación, la visión, la locomoción, la reproducción etc.

(*Continuará*)

Geografia.

GRADO III.

1º Definicion y division de la Geografía.

Atendiendo á la etimología, "Geografía" es la descripción de la Tierra; pero, fijándonos en los distintos aspectos bajo los cuales se puede estudiar la tierra nos parece mas natural definir cada uno de ellos.

Bajo el nombre de *Geografía Física* comprendemos la descripción de los contornos, elevaciones y depresiones de la superficie sólida del Globo; la distribución, movimientos y circulación de las aguas, las reacción que producen sobre la corteza los materiales de sus entrañas, y por fin, estudia el desequilibrio de las capas aereas y los demás fenómenos atmosféricos.

La Geografía política describe las diversas sociedades humanas: considera sus diferentes grados de civilización, sus poblaciones, la extensión y división de sus dominios, sus religiones, formas de gobierno, comercios, industrias, y las demás particularidades que las caracterizan.

La Geografía Astronómica describe el universo: considera á la tierra como uno de los individuos del mundo planetario, estudia su forma, movimientos y dimensiones, las distancias que la separan de los demás astros; nos dá á conocer el mecanismo del firmamento, y los fenómenos celestes.

La Geografía admite muchas divisiones en atencion al tiempo á que se refiere, á la extensión de su estudio, y al objeto á que se dirigen sus investigaciones; por eso toma los nombres de antigua, media ó moderna; universal, general ó particular; física, politica ó astronómica; geognóstica, hidrográfica, orográfica, topográfica, etc.; zoologíca, botánica etnográfica etc.; comercial, industrial, civil, militar, religiosa, judicial etc.

PARTE FISICA.

2º Division de la superficie del Globo y magnitud de cada una de ellas.

Superficie de la Tierra es la parte exterior de ella. Tres cuartas partes de la superficie de la tierra estan innundadas ó cubiertas por las aguas saladas del Oceano que, ocultando las sinuosidades de su lecho, ofrecen á nuestra vista una superficie llana de la que se destacan porciones descubiertas secas mas ó menos extensas, conocidas con los nombres de continentes é islas.

La tierra es una masa sólida de 1.083 millones de miriámetros cúbicos; contiene en su interior los materiales en ignisión; su corteza es de 6 miriámetros de espesor, y está cubierta por una capa fluida, de la misma altura, llamada atmósfera.

Siendo la superficie total del globo de 510 millones de miriareas ó kilómetros cuadrados, 132 son descubiertos y 378 están cubiertos ó corresponden al Oceano. América tiene 42, Asia 36, Africa 32, Europa 12 y Oceanía 12.

Para que los niños no olviden estas cifras que son muy aproximadas, hemos inventado una regla nemónica sencilla. Escríbanse los nombres de las cinco partes del mundo por órden alfabético y los números 7, 6, 5, y 4, respectivamente al frente de los primeros. Los productos por seis nos darán en millones de miriareas la extensión que corresponde á cada una de ellas. La suma de estos productos será la extensión de la parte descubierta; y la diferencia entre esta suma y el número 510, cuya escritura es fácil de recordar por ser 5 y el doble de 5, nos hará conocer la extensión del Oceano.

He aquí el procedimiento.

América	7 × 6=	42
Asia	6 × 6=	36
Africa..	5 × 6=	30
Europa..	4 × 6=	12
Oceanía.		12
Superficie sólida		132
Superficie total...		510
Superficie líquida		378

Proyecto de Reglamento para la ESCUELA TALLER

Presentado por el comisionado, Profesor don Juan B. Goytizolo.

En cuanto á los exámenes, los he dividido en parciales y generales, consultando el progreso de los alumnos y la mas sólida garantía para los intereses del Concejo. La razon es muy obvia: el alumno que sabe que en el periodo de seis meses tiene que presentar las credenciales de su aprovechamiento, como garantía para concluir su instrucción, tratará de no perder sus cursos, ni merecer una nota que pueda perjudicarlo en su carrera, ó ceda en letrimento de su reputación.

En cuanto á las vacaciones, creo asi mismo, que éstas no deben tener lugar en la escuela sino para la enseñanza teórica; que para la práctica ó de talleres, no deben existir. Sin embargo, para dar algun descanso á los alumnos durante este tiempo, se les puede relevar de la asistencia de la mañana, sin perjuicio de que á los que necesitaren de ese descanso por causa de salud, se les puede conceder la licencia que soliciten.

En la distribución de premios, hay que proceder con la mayor mesura y circunspección; y si bien es cierto que los primeros no se deben escasear, pues que sirven como de un poderoso estímulo en el aprovechamiento de los alumnos, también lo es, que su prodigalidad ocasiona su desprestigio, y se pierde la saludable influencia que por este medio se puede conseguir. En esta virtud solo deben acordarse á los alumnos cuyos méritos estén suficientemente comprobados.

Y, por lo que respecta á las penas, debe procurarse que el castigo esté siempre en razon directa de la falta que se trata de corregir; sustituyéndolo en casos leves con sencillas amonestaciones, que atraigan al alumno al camino del deber sin provocar su resentimiento. Pero si en esta clase de faltas es permitida cualquiera lenidad, en las que puedan afectar directamente la moral ó la disciplina de la escuela, se debe ser intransigente, y aplicar á los transgresores estrictamente el castigo que determina el Reglamento.

Con el fin de evitar responsabilidades y complicaciones en la contabilidad de la escuela, convendría tambien, que en caso de que sus productos fuesen superiores á los gastos que demande su sostenimiento, todos los sobrantes se entreguen semanalmente en la Tesoreria Municipal, como lo previene el Reglamento, para que sean cargados en cuenta en un libro especial y aplicados á los gastos de ornato, moviliario, policía y demas que fueren necesarios para la buena marcha de la Escuela.

Pero como no sería justo que se perdiera el fruto de tanto sacrificio, y sucediera lo que con otras instituciones que la han precedido y que no han dejado huella de su paso, sería conveniente, consultando los intereses del Municipio, y aun el porvenir de los mismos educandos, con-

tratarlos para dirigir los talleres que se establezcan en las escuelas de la Provincia, ó en, cualquier lugar para que fueren solicitados concluida su instrucción.

El bien que de ello resultaría á los alumnos asegurando desde luego su subsisténcia, sería un nuevo factor que los impulsaría en la via que habian emprendido; y muy pronto se cosecharian los frutos que tan benéfica institución está llamada á producir en la clase menesterosa.

Si US. atendiendo á las razones expuestas se dignara aprobar este imperfecto trabajo, fruto de mi insuficiencia, quedarian ampliamente satisfechas mis aspiraciones, por haber contribuido con mis limitados conocimientos al mejoramiento de la clase obrera.

Con este motivo tengo el honor de ofrecer á US. las consideraciones de mi mayor respeto y suscribirme su obsecuente y S. S.

J. B. Goytisolo.

La Constitucion explicada.

PARA EL USO DE LAS ESCUELAS Y COLEGIOS

Por Miguel Antonio de la Lama,

Vocal del Consejo Superior de Instrucción Pública.

[*Continuación.*]

(5) Los Estados adquieren lo que han *ocupado sin empleo de fuerza* antes que otro, y lo que se les *allegue* por causas naturales, como los terrenos que se forman á las orillas de los ríos; y pueden adquirir por *convenciones* las cosas que tienen dueño; por consiguiente, no tienen derecho de propiedad sobre el territorio que hayan adquirido *por medio de la fuerza*.

[6] Cada parte del territorio nacional está ocupada por una porción de conciudadanos, los cuales tienen los mismos derechos que los demás; y no se les puede obligar á que se separen de la Nación de que forman parte, y se incorporen á otra. Los pueblos no son patrimonio de los Gobiernos; y por consiguiente, los Poderes políticos, aunque procedan de comun acuerdo, no pueden desmembrar el Estado: su misión es afianzar, y no romper la unidad nacional.

Servidumbre internacional es la limitación que sufre en favor de un Estado, el dominio de otro sobre su territorio; permitiéndole usar de éste ó sacar de él ciertas ventajas, como el corte de maderas, la pesca &; ó que goce del derecho de *exterritorio* alguna propiedad suya que se halle en nuestro suelo.

Art. 3.º La *soberania* reside en la Nacion, y *su ejercicio se encomienda* á los funcionarios que esta Constitución establece.

=*Soberania.*—Es el derecho que la sociedad tiene de proveer á la conservación de sus derechos y á la prosperidad de sus intereses. Se considera de dos modos: 1.º con relación á los otros Estados, en cuanto que ninguno de ellos puede dictarles leyes, ni imponerle autoridades; y entonces la soberanía se llama *exterior ó internacional*, es el *derecho de independencia;* 2.º con relación al Estado mismo, ó sea á los asociados entre sí, en cuanto hay necesidad de que se dicten leyes y se haga cumplir; y entonces la soberanía se llama *interior ó política*, "es el poder supremo que rige al Estado."

=*Su ejercicio se encomienda.*—El Estado en masa no puede tratar con los otros Estados, ni dictar leyes y hacerlas cumplir; por lo cual el ejercicio de la Soberanía requiere, que los asociados elijan de entre ellos representantes para esos objetos; es decir, que ejerzan la Soberanía; y en este sentido se dice, que *el ejercicio de la Soberanía se encomienda á los funcionarios que la Constitución establece.* Estos funcionarios son los Poderes Legislativo, Ejecutivo y Judicial; y el ejercicio de la Soberanía es la *autoridad.* (7)

(7) La Soberanía reside pues en la Nación, y la autoridad en los tres Poderos políticos.

Por *delegación* se entiende, la facultad que un poder superior confiere á otro para que este ejerza ciertos actos de la competencia de aquel.

(*Continuará*)

LECTURA INSTRUCTIVA.

Zoologia.

DOS INSECTOS CURIOSOS.

Traducción del Dr. J. Ramos y Palacios, (*1*)

La faunia del Brazil ofrece materias de estudio muy interesentes, sobre todo bajo el punto de vista entomográfico. Así como hay plantas que se alimentan de insectos, hay un insecto que se vuelve planta.

El primer fenómeno es un bellísimo arbustito cuya flor sirve de cebo á las moscas, las atrae y les brinda su regazo; pero tan pronto como una de estas se posa, la astuta sensitiva, al contacto de su víctima, cierra su cáliz aprisionando á la incauta, y no se abre hasta que la planta ha digerido su presa. El nombre científico de este arbolillo es *nepenthes phyllamphora.*

El insecto que se convierte en planta se encuentra no lejos de los lugares en que se cruzan las especies de botánica insectívora de que acabo de hablar.

Se asemeja á una gruesa larva, cuyo cuerpo es sin embargo articulado y duro en el exterior. Momentos antes de pasar de la vida á la muerte se entierra á algunos centímetros de profundidad y, allí, este singular coleoptero muere y retoña.

Yo lo he tomado entre la manos, lo he exâminado y he reconocido perfectamente su forma primitiva; y, yá, como la Daphna de la fábula sus patas habian comenzado á germinar. Poco á poco ellas engruesan y se convierten en tubérculos semejantes á las papas, conservando siempre su conformación primitiva. Despues el tallo se desarrolla hasta transformarse en planta perfecta, y en la primavera se viste de bonitas flores azules.

(1) *Sud-Amérique.*—Séjours et voyages au Brésil, á la Plata, au Chili. en Bolivie, et au Pérou, par Le Cte. Charles D'Ursell, secretaire de Légation—1889.

¿Es el insecto que retoña realmente ó serán ciertos granos que traga poco ántes de morir, y y que germinan así?

Esto es lo que yo no me he explicado (2) ni puedo aclarar; pues, desgraciadamente, los jornaleros testigos de un hecho tan raro no pudieron explicármelo

(2) Es sensible que el Señor D'Ursell no pudiera clasificar la planta, ó cuando menos tomar un dibujo de la flor.

En otro número daremos un gravado del insecto.

SECCION DEL EXTRANJERO.

Congreso Pedagógico de Paris.

A este Congreso Pedagógico han asistido representantes del profesorado y de la administración francesa en todos sus grados, desde el rector de las Academias hasta el más humiide profesor de las escuelas de párvulos. También han tomado parte en sus deliberaciones representantes de la enseñanza privada, laica, congregacionista y de las sociedados de enseñanza y educación, reconocidas como de utilidad pública.

Formaban parte del Congreso un pastor protestante, el superior de los Hermanos de la Doctrina Cristiana, el gran rabino del Consistorio Israelista, la directora de la Escuela Superior de Institutrices y Mad. Kergomard, vocal del Consejo Superior de Instrucción Pública. En representación de España estaban los señores Giner, Sardá, Cossío y Torres Campo.

La sesión inaugural se verificó en el anfiteatro de la Sorbona, y en ella el Ministro de Instrucción Pública; pronunció un discurso enalteciendo los fines que se proponía el Congreso y dando las gracias á cuantos á él han asistido, contribuyendo con su inteligencia á proponer los medios que se han de emplear para mejorar la enseñanza.

Al nombrarse la mesa fué elejido el español señor Giner para formar parte de ella.

Los representantes de Inglaterra y Bélgica fueron los que con más calor tomaron parte en las discusiones, exponiendo opiniones arrancadas á la experiencia de esos países.

No pudo tomarse ningún acuerdo sobre lo que debe entenderse por enseñanza profesional.

Las concluciones las conocen nuestros lectores.

El Presidente al clausurarse las sesiones dió las gracias á cuantos extranjeros han asistido á las deliberaciones del Congreso.

¿Para qué sirve el trabajo manual en la escuela?

VENTAJAS DEL SLOJD POR CARLOS M. HORDH.

["Revista de la Enseñanza"—Buenos Ayres.]

Es esta una pregunta, que cada cual naturalmente se hace á sí mismo ó á otro, tan pronto como oye hablar del trabajo manual en la escuela. Muchos hacen la pregunta, y no esperan la respuesta. Como Pilatos, que preguntó. ¿Qué hay de cierto? é inmediatamente se fué. Los que proceden mejor, son aquellos hombres, que desean conocer qué uso puede hacerse en servicio de la escuela, de este trabajo manual, que requiere únicamente instrumentos tan simples como el hacha, el martillo, la sierra, el cepillo, y otros utensilios de cualquier artesano.

Nadie, creo, ignora que todos los grandes pedagogos que han sostenido y defendido la necesidad é importancia de que la enseñanza teórica y práctica, vayan á la par. Y nosotros mismos hacemos nuestra enseñanza tan práctica como nos es posible, porque sabemos que la enseñanza teórica solo suministra un conocimiento muerto, que no vale nada. Ahora bien, el *Slöjd* tiene por objeto cooperar con el trabajo teórico al desarrollo y cultivo del alma y del cuerpo. Trataré este punto muy pronto.

a) *El Slöjd será un medio para que se aplique el entendimiento y se cobre aficion al trabajo.*

En realidad, hay dos clases de trabajo: el del esclavoy el del hombre libre. El esclavo, obligado á trabajar por exteriores violencias, anhela, por lo mismo, ver el fin de su jornada. El hombre libre encuentra goces en el trabajo mismo. Como todo lo que viene del Señor, está bajo el juicio de aquella sentencia de la primera página de la Escritura "el hombre comerá su pan con el sudor de su rostro". Para un recto entendimiento, el trabajo es inextinguible manantial de alegría y satisfacción. Los tontos ciertamente piensan como el trabajador que cree que un hombre es feliz porque no necesita trabajar. Pero, en realidad es todo lo contrario. Sin semejanza alguna, el trabajo libre hace gozar [siempre comparamos con el otro] mucho mas de los bienes materiales de este mundo, mientras que el otro solo produce ansiedad y disgustos.

Muchas veces, como la experiencia lo ha mostrado claramente, es el trabajo manual bien dirigido un excelente medio para retraer [1] la mente infantil á trabajos útiles, y esto de un modo enteramente distinto que el del trabajo intelectual, el que solo por excepcion, puede producir mayor atraccion en el desarrollo de la mente infantil. Para incitar la aplicacion del alumno y despertar su mente para la cultura, etc, estamos obligados, en general, á usar medios exteriores que, en muchos casos, bajo el punto de vista de la educacion, son despreciables medios. No es así como debe enseñar, al menos por él mismo, el maestro que piensa; y esos premios y castigos usados generalmente en nuestras escuelas, del todo opuestos á menudo á lo que deseamos significar con ellos, producen mas mal que bien. Esas palabras de aliento, esas promociones en las clases [2] para aquellos que han leido ó que han podido contestar las preguntas que les habian dirigido, ¿no pensaís que pueden ser, en el alma del niño, semillas de vanidad, altanería, y de pendencia, á que llegan cuando están excitados el rencor y la envidia, y que sucede igual cosa con los que han sido castigados? Esto debiera convencer al educador de que nuestros esfuerzos para suministrar al niño conocimientos teóricos, á menudo accionan en contra de las inclinaciones naturales, que seguramente y por lo general, desean tomar una direccion enteramente contraria.

El niño es activo (cosa que él mismo hace conocer tan claramente que ningun educador puede equivocarse), y no se satisface con una enseñanza mas ó menos pasiva El necesita trabajar por sí mismo. Si damos entonces á los alumnos un trabajo, que permita á este instinto alcanzar su mayor desarrollo, veremos como trabajan con interés y aplicacion, de tal modo que ya no es necesario animarlo porque el trabajo mismo es su propio premio.

Los niños no ven el más allá. Ellos necesitan ver en su trabajo un pronto y evidente resultado. Una buena recitacion de lecciones no es suficiente para ellos. Ellos necesitan tener algo que tocar—y esto lo consiguen con el trabajo manual. Todo el secreto consiste en que el trabajo en la sala de enseñanza manual, proporciona mas goce y satisfacciones que el trabajo en la sala de la escuela. Y, por consiguiente, el trabajo manual puede ser un medio para asegurar el amor al trabajo, amor que en lo futuro le dará un sitio entre los trabajadores libres. Pero además, dará tambien al niño *estimacion por el trabajo honesto* de cualquiera clase que sea. Y el niño puede comprender que el trabajo honesto nunca humilla su frente.

b) *El Slöjd suministrará á los niños una habilidad común.*

Decimos habilidad común, contraponiéndola á la habilidad especial, que es necesaria para un artesano, El trabajo manual no hace de los niños artesanos, pero les dá una habilidad común, capacidad para emplear sus manos en un trabajo útil. La intención es habituar la mano á una herramienta que cada uno puede aprender á usar convenientemente.

El escocés Cárlos Ball, en su libro "*La mano, su mecanismo y*

(1) *Retraer*, volver á traer. (Está usado en este sentido.)

(2) Se refiere á los cambios de asientos que se hacen con el objeto de premiar la aplicación.

sus facultades vitales," dice: "Cuando consideramos cuán perfecta es nuestra mano, tanto en su mecanismo como cualidades, provoca nuestra admiración encontrar, en varios filósofos, que la han sacado de Anaxágoras, la opinión que la superioridad del hombre está en la mano. Vemos en ella la mas alta perfección que puede alcanzar un instrumento. Ella puede ejecutar todo lo que el hombre piensa."

Y si ha de ser completa esta educacion de la mano, deben dar las diversas clases de trabajo motivo á que se usen muchos instrumentos, para que la mano pueda ejercitarse de tantas diferentes maneras como posible sea.

c] *El Slöjd acostumbrará al niño á la independencia, haciéndole capaz de trabajar por sí mismo.*

Nosotros tenemos grandes conocimientos y aptitudes, pero eso vale poco si al mismo tiempo no poseemos la capacidad necesaria para hacer uso de ellos de un modo independiente.

Muchos hombres marchan sin ayuda á través de la vida, difícil é impracticable solamente para aquellos que en su niñez han sido acostumbrados á encontrar ayuda de alguien en todas las ocaciones.

Las lecciones son generalmente el medio de que dispone la escuela para despertar y estimular la propia actividad del alumno (*self activity*). Pero á menudo, la escuela y el hogar se contrarían en los medios Muchos tratan de hacer todo lo que pueden para suprimir la actividad propia del alumno. Los ayudan en sus lecciones, las cuales debiera el niño aprender por sí mismo para probar y aumentar sus esfuerzos. Por un cariño mal entendido, miman á sus hijos y no piensan que la escuela tiene por fin su educación. La escuela es para ellos un navío en el que necesitan dar buenos sitios á sus hijos, sin cuidarse de sí el buque llegará ó nó á su destino.

Precisamente, en esta cuestion, el *Slöjd* puede prestar muchos servicios. Los niños no tienen mas ayuda que la estrictamente necesaria. Aquí debe cada uno trabajar por sí mismo y todos tienen *deseos* de hacerlo porque solamente así pueden experimentar la satisfaccion consiguiente. El maestro no hace mas que observar y dirijir el trabajo, sin poner la mano en él, para que el niño sea capaz de hacer solo cuanto sea posible, y así pueda experimentar más júbilo y satisfacción una vez que esté pronto acabado.

d] *El Slöjd acostumbrará al niño al orden y exactitud.*

La costumbre del órden es algo que hace agradable la vida del hombre. El descuido del orden consiste en la mayoría de los casos, en que no ha sido cultivado y desarrollado el espíritu del mismo.

En gran número de casos, los niños no hacen mas que desordenar y ensuciar, y así, no pueden conocer qué placer proporciona la costumbre del orden.

En gran número de casas, donde se busca tener todo ordenado lo mejor posible, no se hace que los niños cooperen al mantenimiento del órden. Ellos pueden desarreglar todo lo que gusten, y mientras tanto, la madre ó un criado va detrás de él, ordenando lo que el niño desarregló.

Los niños descuidan así con esto el espíritu como la capacidad de conservar el orden. Y en lo futuro descubrirán una gran pérdida para sí mismos, para sus compañeros y para su trabajo.

Casi podemos decir que todo adelanto estético se funda en estos dos requisitos: *orden y exactitud.* Vemos por ejemplo, como un hermoso cuarto, con las paredes y los muebles llenos de polvo, con el piso sin encerar ó con los muebles desparramados aquí y allá, parece poco favorecido; pero la mas pequeña pieza, donde todo está limpio, hermoso, y bonitamente arreglado, se hace agradable.

Así sucede tambien con un simple trabajo bien hecho: es hermoso. Pero, no con un trabajo mal hecho, aunque vaya con ornamentos y decoraciones.

Con el Slöjd pueden los niños acostumbrarse al órden y á la exactitud. Claro es que no son capaces de hacer un trabajo tan bueno como un experto artesano; sin embargo, pueden hacerlo bueno, correcto, bajo la direccion de un buen maestro.

e) *El Slöjd es un medio á favor del cual los niños se acostumbran á ser atentos*

Acostumbrar á los niños á que sean atentos, no solamente para que escuchen y obedezcan las instrucciones que se les dé, sinó tambien para que comprendan los acontecimientos exteriores y aquellos en que estén ocupados, es cosa de gran valor. Para poder hacer algo en este punto, la escuela no tiene otro medio que el de hacer lo mas interesante posible la enseñanza. Las lecciones y doctrinas nada pueden, porque la mente del niño necesita, sobre todo, algo diferente. Muchas instrucciones entran por un oido y salen por el otro.



Tambien sirve el *Slöjd* para formar la costumbre de atender y escuchar con esta ocupacion práctica se gana el interés del alumno y pronto los pequeños trabajadores encuentran que el trabajo puede hacerse con facilidad, si tienen cuidado únicamente de las instrucciones del maestro y del trabajo mismo.

f) *El Slöjd estimula al niño á que sea aplicado y anheloso por el trabajo.*

El trabajo general en la escuela no dá á los alumnos, el espíritu de aplicación, porque, en la enseñanza teórica no hay seguridad de que el discípulo aplicado vaya mas léjos que el perezoso ó que saque los mejores certificados y los primeros rangos. (1) Así como hay niños que tienen dificultad para aprender y no consiguen ningun resultado, apesar del estudio mas sostenido, otros hay que aprenden sus lecciones sin haber experimentado en ello notable fatiga. El primero gasta todas sus horas libres en estudiar su leccion, gasta su físico despues de haberse cansado del mucho tiempo de quietud, pero no puede, sin embargo, aprender, y saca malos certificados y quizás tambien recibe alguna reprimenda. El otro se divierte en las horas de recreo, fortifica y desarrolla su cuerpo, mira un momento la leccion y ya puede contestar las preguntas que le dirijan; este vence y recibe buenos certificados, premios y recompensas. Una circunstancia más. Cuando el maestro tiene gran número de alumnos, es casi imposible llegar á saber si uno de ellos sabe su leccion ó nó. El único medio de que dispone es el de preguntar la leccion entera uno á uno. Porque tal como se hace, depende de la suerte que un alumno llegue á estar bien ó mal con el profesor.

Hay, pues, realmente en la enseñanza teórica una vinculacion demasiado floja entre la aplicacion y el éxito correspondiente.

Enteramente al contrario sucede con el *Slöjd.* Este dá comparativamente muy pequeño espacio para la fortuna y el acaso. Aquí toma el primer lugar el niño puntual, cuidadoso y aplicado.

Aquí puede el niño, que no consigue distinguirse en los dominios de la enseñanza teórica, hacer progresos. Con satisfaccion y orgullo contempla el pequeño trabajador la obra de sus propias manos y con júbilo la lleva á su casa para mostrar el resultado de su aplicación y trabajo. La obra misma estimula, incita la aplicación del niño y la hace tan grande que á menudo se quedan en la sala del *Slöjd* en vez de ir á jugar.

CARLOS M. HORDH.

(1) Se entiende que esto solo puede suceder cuando el perezoso, anque sea tal, es inteligente.

GACETILLA.

Canjes.—Hemos recibido las siguientes publicaciones: "La Revista Naval y Militar del Perú" N. 42, "La Gaceta Científica" N. 2, "El Debate" de Ayacucho N. 64, "El Album" de Trujillo N. 5, "El Peruano" desde el N. 63, "La Revista Católica", "El Pica Flor", "El Boletin Municipal" del Cuzco N. 1, y "La Reforma" de Moquegua N. 191.

Nuevos colaboradores. — Nos es sumamente grato anunciar al público que, bajo diferentes conceptos igualmente honrosos, nos han contestado aceptando nuestra invitacion de 26 de Octubre, la Sra. Clorinda Matto de Turner, la Srta. Enriqueta Lund y sus profesoras, los Dres. José Granda, Pedro M. Rodriguez, Pedro A. Labarthe, Agustin T. Whylar, José F. Maticorena, el Sr. Coronel Rafael Placencia, el Sr. Capitan Luis B. Regal y los Sres. profesores Manuel Linares, José Alvarado y Gerardo Ascoytia.

Eclipse del 22.—La Real Sociedad Astronómica de Londres, ha enviado tres expediciones à observar el eclipse solar de 22 del presente, una á la isla de Salud, Guayana Francesa; otra á la isla de Trinidad, y la tercera á San Pablo de Loanda, en el Africa occidental.

Francia. – Residentes actualmente en Francia hay 1.000,000 de extranjeros.

Solución.—Hemos recibido la de nuestros problemas, en el próximo número las publicaremos haciendo las indicaciones del caso.

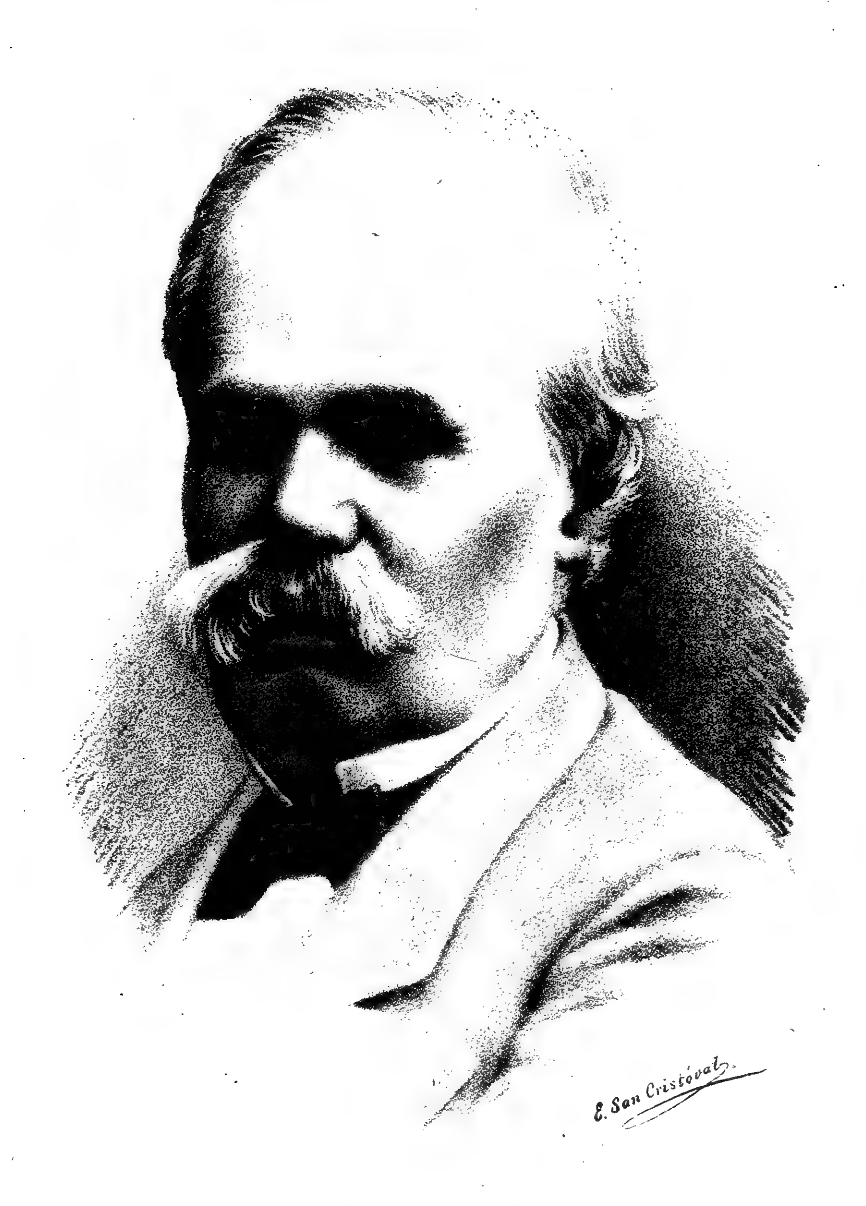
LIMA, 1º DE ENERO DE 1890.

EL FARO

Organo del Magisterio Nacional.

PUBLICACION QUINCENAL.

Año I. | Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios | Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland | Num. 5.





"EL FARO."

LIMA, 1.° DE ENERO DE 1890.

Sr. Dr. D. Sebastian Lorente.

"Los siglos descansan para producir los genios" ha dicho Pelletan.

"El talento superior es como una de aque-"llas flores que aparecen, de cuando en cuan-"do, en los campos de la ciencia, para no "marchitarse jamás," afirma Madama de Stael.

El aforismo del inmortal publicista francés y el concepto de la ilustre escritora, orgullo y prez de la literatura universal, citados, oportunamente, por nosotros; son la mejor biografía del sabio, abnegado y patriota Doctor Lorente, del que fué idólatra de la juventud peruana, la cual le debe el profundo conocimiento de la verdad, en sus múltiples manifestaciones y á la cual guió, siempre, por los senderos del bien social y de la virtud republicana.

El Doctor Lorente nació en Murcia, el 13 de Diciembre de 1813; fueron sus padres Don Sebastian Lorente y Doña Isabel Ibañes.

Después de haberse dedicado á la carrera de las letras, pasó á Madrid á continuar sus estudios, y á los diez y ocho años de edad, obtuvo, en concurso, la Cátedra de Filosofía en el Colegio Real de San Isidro.

Avido de ciencia y terminados sus cursos de Humanidades, siguió, con lujo, los de Teología y Medicina, optando el grado de Doctor en esta última Facultad.

Afiliado siempre al partido liberal de su país y merced á los vaivenes de la política, sufrió como Espronceda y otros hombres preclaros, persecuciones tenaces.

Felizmente para el Perú, el gran ciudadano Domingo Elias y el filántropo español Nicolas Rodrigo, concibieron y llevaron á feliz término el establecimiento del Colegio de instrucción primaria, media y superior de Nuestra Señora de Guadalupe y se fijaron las miradas de los fundadores en el personal docente, contratándose como Profesor de Geografía é Historia al Doctor Lorente, quien fué solicitado para que viniera al Perú y llegó á esta capital por los años de 1842.

Una de las celebridades médicas de Italia, una reputación europea, el inolvidable Doctor Don Manuel Solari y el facultativo más habil, tal vez, que cuenta el Perú en los fastos de la Medicina, el Doctor Don Cayetano Heredia, emprendieron la titánica obra de reformar la enseñanza de la ciencia de Esculapio en el Colegio de San Fernando, y levantaron, en efecto, una de las glorias más resplandecientes del Nuevo Mundo, la Escuela de la Independencia.—La medicina nacional pasó de la oscuridad del empirismo al fulgor infinito de la luz.

Precisamente en estos momentos llegaba el Doctor Lorente y fué solicitado con ahinco para que rejentara las cátedras de Fisiología y Medicina legal, dictadas por primera vez en el Perú; desempeñó también la de Historia Natural y tuvo así la honra de ser uno de los pocos regeneradores de la Medicina en el Perú, sin dejar, por eso, de contraerse, con indecible afán, á la enseñanza en Guadalupe, que llegó á dirijir como Rector y en donde implantó dos cursos desconocidos en el país: Economía Política y Estadística. Guadalupe le debe el título de Colegio Nacional de que con justicia blasona.

Tanta y tan asídua consagración al profesorado, quebrantó su salud y fué á repararla al centro de la República.

Fijó su residencia en la ciudad de Huancayo y en ella fundó el Colegio Nacional de Santa Isabel, uno de los más notables por su hábil dirección, su rijida disciplina y la idoneidad de los preceptores que colaboraron á su fundación.

Encariñado por el país, el Doctor Lorente, contrajo matrimonio en él y la instrucción y la educación de sus hijos, dos tiernos y precoces niños, Isabel y Sebastian fueron como ha dicho el traductor Maneiro, apropósito del hijo único de Lor Chesterfield, "el primero y primordial empeño de su vida inmaculada."

Ellos han sabido llevar adelante el inestinguible brillo del nombre ilustre de su ilustre padre.

El hombre del pueblo, Don Domingo Elías en el Departamento de Ica y el prestigioso y valiente Gran Mariscal Don Ramón Castilla en los de Arequipa, Puno y Ayacucho, se pusieron al frente de una revolución, que proclamaba los principios liberales y que dió por benéfico resultado la redención del indio y la libertad del esclavo.

Siguió la campaña el Dr. Lorente y vino á la vanguardia de las huestes libertadoras que triunfaron el 5 de Enero de 1855, en los campos de la Palma.

El Mariscal Libertador lo nombró, entónces, Inspector General de Instrucción Pública.

Fué en esa época Redactor en jefe de "El Pueblo," diario en el que tomaron parte notabilidades como los Galvez, Casanova, Oviedo, del Mar, Valdivia, &.

Dejó las tareas del periodismo cuando el

Gobierno Dictatorial lo envió, con el carácter de Secretario de primera clase de la Legación del Perú en las Repúblicas Centro-americanas.

Terminada, satisfactoriamente, su misión y de regreso á esta capital, se consagró, una vez más, al magisterio.

Recibió el honroso encargo de formar el Reglamento general de Instrucción pública, y el Supremo Gobierno quedó complacido del trabajo meditado y sin tacha del Doctor Lorente.

Siempre atendía á Guadalupe, como que era la obra perfecta de su inteligencia singular y de su corazón magnánimo.

El eximio jurisconsulto Doctor D. José Gregorio Paz Soldan, solicitó, oficialmente, su cooperación para reformar la Real y Pontificia Universidad de San Márcos, y al Dr. Lorente se le debe, si no en toda, en la mayor parte, esa reforma radical, que vino á ser, como la resurrección de un célebre cadáver.

Obtuvo en justicia y por su comprobada competencia el Decanato de la Facultad de Letras.—No había quien se lo disputara.

En la administración del Sr. Coronel Balta, fué uno de los Cien Notables que formaron la Junta Municipal de Lima, cuyo recuerdo será imperecedero.

El Alcalde modelo, Sr. Don Manuel Pardo, le encargó la reforma de las Escuelas Municipales y la creación de la Industrial de San Pedro.—Correspondió á su honroso cometido más allá de lo que se esperaba.

"Hay puestos que honran á los hombres y hay hombres que honran los puestos," repetía el respetable y erudito Señor Don Manuel Ferreyros y tratándose del Doctor Lorente, concluiremos diciendo que honró el Decanato de la Facultad de Letras, hasta el último día de su preciosa existencia, 28 de Noviembre de 1884.

Los alumnos universitarios, los de Guadalupe y los del Convictorio Peruano, se disputaron el honor de conducir, en hombros, hasta el Cementerio general, el ataud que encerraba las reliquias venerandas de su constante benefactor é ilustrado maestro: ellos no permitieron que manos profanas colocaran en su morada perdurable los restos llorados del que era adalid intrépido de la civilización y el progreso.

Fué el padre de la juventud americana.

Fué el voto consultivo de los literatos peruanos.

La gratitud nacional exije imperiosamente que al centro del primer claustro del que fué para nosotros, tan querido Convictorio Carolino, se erija un monumento á su memoria.

La justicia distributiva así lo reclama, también.

El Doctor Lorente embelleció, con la luz de su inteligencia, la pálida aurora de nuestra patria infortunada.

Aciscló Villarán.

BIBLIOGRAFÍA.

Compendio de Filosofía para los Colegios del Perú, 4 t. 8.°
Historia general del Perú, 5 t. 4.°
Tomo 1.° Historia Antigua.
„ 2.° „ de la Conquista.
„ 3.° „ bajo la dinastia Austriaca (1542 á 1598).
„ 4.° „ „ „ (1598 á 1700).
„ 5.° „ bajo la dinastía de los Borbones (1700 á 1821).

PARA LOS COLEGIOS DEL PERÚ.

Compendio de Historia Antigua de Oriente, 1 t. 8.°
„ „ Griega, 1 t. 8.°
„ „ Romana, 1 t. 8.°
„ „ de la Edad media, 1 t. 8.°
„ „ Moderna, 1 t. 8.°
„ „ Contemporánea, 1 t. 8.°
„ „ del Perú, 1 t. 8.°
Primeras Lecciones de Geografía, 1 t. 8.°
Catecismo dogmático de la Religión Cristiana, 1 t. 8.°
Compendio de la vida de N. S. Jesucristo, 1 t. 8.°
„ de Economía é Higiéne, 1 t. 8.°
„ de Moral y Urbanidad, 1 t. 8.°
Nociones de Estilo en Prosa.
„ „ en Verso.
Relación de los Vireyes.
Historia de la Civilización Peruana.
Historia del Perú desde la proclamación de Independencia, t. 1.° (1821-1827.)

De venta en la Administración de "El Faro" calle de Palacio N.° 24—Lima.

Saludo.

La Dirección, Redacción y colaboradores de "El Faro", cumplen con el grato deber de saludar el 1.° de Enero de 1890 á sus estimables suscritores, deseándoles, en el nuevo año, toda prosperidad, sin que ninguna nube oscurezca el cielo azul de su existencia, ni el vendaval marchite las flores que hayan brotado de sus risueñas esperanzas.

ADMINISTRACION GENERAL.

PROGRAMAS.

DE INSTRUCCION PRIMARIA.

(*Continuación.*)

GEOGRAFIA MODERNA

PARA EL TERCER GRADO.

1.° Definición y división de la Geografía.

PARTE FISICA.

2.° División de la superficie del Globo y magnitud de cada una de ellas.
3.° División de la Geografía Física.—Denominaciones aplicadas á la Tierra.—Continentes.—Su división y partes del mundo que abrazan.—Penínsulas.—Islas.—Archipiélagos.—Cabos.—Istmos.—Montes.—Costas.—Llanuras y Desiertos.
4.° Denominaciones aplicadas al agua.—Océanos.—Sus diversos nombres y situación de cada uno de ellos.—Mares.—Rios.—Estrechos.—Lagos.—Golfos y Bahías.
5.° Clima.—Atmósfera.—Vientos.—Movimiento de las aguas del Océano.—Sus causas.—Figura de la Tierra.

PARTE POLITICA.

6.° Idea de Estado.—Capital.—Metrópoli y Colonias.
7.° Población absoluta del Globo y de cada una de las cinco partes del mundo.
8.° Razas y su división.—Lenguas.—Su calificación.—Religión, y á cuantas clases se reduce.—Civilización.—Clases en que se dividen los pueblos segun esta.
9.° Formas de Gobierno.—Su división y subdivisiones.
10.° Principales divisiones y ciudades notables de cada una de las cinco partes del mundo.

PARTE ASTRONÓMICA.

11.° Definición y descripción de la *Rosa Náutica*.
12.° Modo de determinar los cuatro puntos cardinales.
13.° Esfera.—Su clasificación.—Circulos que en ellas se consideran.—Posiciones de la Esfera.
14.° Longitud y latitud.—Su clasificación.
15.° División de los habitantes de la tierra, con respecto á sus latitudes y longitudes.
16.° Astros.—Su clasificación.
17.° Estrellas fijas.—Su clasificación y número.—Constelaciones.
18.° Sol.—Su distancia media de la tierra.—Su magnitud con relación á la Tierra.—Su diámetro.—Tiempo en que nos llega su luz.—Su movimiento.
19.° Planetas.—Su clasificación y movimiento.—Planetas conocidos por los antiguos.—Principales planetas conocidos hasta el dia.
20° Tierra.—Sus movimientos y dimensiones.
21.° Cometas.—Su número y distinción de sus partes.
22.° Luna.—Sus movimientos y fases principales.
23.° Eclipses de Sol y Luna.—Sus especies.

GEOGRAFIA DEL PERU.

Nociones preliminares.

1.° Definición y división de la geografía del Perú.—Su posición astronómica.

2.° Aspecto físico.—Clima y producciones.—Sistema de montañas.—Puntos culminantes.—Volcanes.—Mesas.—Desiertos.—Islas.—Archipiélagos.—Penínsulas.—Cabos.—Mares.—Bahías.—Puertos.—Rios.—Lagos y aguas termales.
3.° Límites.—Superficie y población absoluta del Perú.—Razas principales.—Religión.—Idioma.—Forma de Gobierno.—Industrias.—Comercio.—Instrucción.—Civilización.—Escudo de armas.—Pabellon Nacional.—Moneda.—Ejército y Marina.
4.° División administrativa.

HISTORIA DEL PERU.

1.° Definición y división de la historia del Perú.
2.° Importancia de su estudio.
3.° Primeros habitantes del Perú.
4.° Gobierno de los Curacas.
5.° Imperio de los Incas.
6.° Fundación del Imperio.—Incas mas notables.
7.° Orígen de la caída del Imperio.
8.° Conquista.—Resumen de los principales acontecimientos en la época del coloniaje.
9.° Independencia.—San Martín.—Bolívar.—Batalla de Ayacucho
10.° Guerras intestinas.—Sus consecuencias.
11.° Convención Nacional del año 34.
12.° Restauración.
13.° Expedición española.—Gobierno y muerte de Balta.—Gobierno de Pardo.—Prado.
14.° Guerra con Chile.—Dictadura de Piérola.

GRAMATICA CASTELLANA.

Nociones preliminares.

1.° Lo que se entiende por hablar.—Definición de Gramática Castellana.—Partes que comprende.

ANALOGIA.

2.° *Definición.*—Partes de la oración.—A cuantas pueden reducirse las partes de la oración.—Partes declinables y partes indeclinables.—Accidentes gramaticales.
3.° *Sustantivo.*—Definición y división en cuanto á su naturaleza y orígen.
4.° Accidentes gramaticales del sustantivo.—Género.—Su clasificación.—Reglas para conocer el género de los sustantivos.—Reglas para formar el femenino de los nombres.—Definición y división del número.—Modo de formar el plural de los nombres.—Sustantivos que carecen de plural.—Sustantivos que solo se usan en plural y los que varian de significacion al pasar de un número á otro.
5.° *Adjetivo.*—Definición y división, en cuanto á su naturaleza y orígen.
6.° Accidentes gramaticales del adjetivo.—Diferencia entre sustantivo y adjetivo.—Grados de comparación de los adjetivos calificativos.—Diferentes especies de adjetivos determinativos.
7.° *Artículo.*—Definición y división, en cuanto á su naturaleza.—Accidentes gramaticales del artículo.
8.° *Pronombre.*—Su definición.—Diversas clases de pronombres.—Sus accidentes gramaticales.
9.° *Verbo.*—Definición y división del verbo en cuanto á su naturaleza.—Subdivisión del verbo adjetivo.—Sus accidentes gramaticales.—División de los verbos, en cuanto á su conjugación.—Conjugación.—Su número.—Letras radicales y terminaciones.—Verbos auxiliares.—Su conjugación.—Verbos regulares é irregulares.—Conjugación de todos los verbos.
10.° *Adverbio.*—Definición y división de adverbio.
11.° *Preposición.*—Su definición y división.
12.° *Conjunción.*—Definición y división.
13.° *Interjección.*—Definición.—Interjecciones mas usadas.
14.° *Figuras de dicción.*—Su definición.—Ideas de cada una de ellas.

(*Continuará*)

Delegados.

Con fecha 14 del mes próximo pasado se ha nombrado Delegados del Consejo Superior de Instruccion en el departamento de Lambayeque á los señores doctores don Ramon Navarrete, don Francisco Puccio y don Juan Ugás, y suplentes á los doctores don José M. Arbulú Balcazar y don Rómulo Temoche.

Departamento del Cuzco — Principales, Dr. don Mariano Valdeiglesias, Dr. Mariano J. Medina, Dr. Eduardo Corbacho — Suplentes, Dr. Manuel Yepes y Dr. Eleuterio Palomino.

Departamento de Piura—Dr. Augusto Vargas, Dr. German Leguía, Dr. Víctor Eguiguren —Suplentes, Dr. Manuel Yarlequé y Dr. Luis Leon.

Departamento de Huancavelica— Dr. Epifanio Serpa, Dr. Pablo Rubianes, Dr. Mariano E. Galdos — Suplentes, Dr. Enrique Duran y Dr. Luis A. Flores.

Secretaria del Consejo Superior de Instruccion Pública.-Razon de los textos aprobados desde 1855 hasta la fecha.

[*Continuación.*]

TEXTOS.	AUTORES.	GRADOS.	AUTORIDADES.	FECHAS.
Nociones prácticas de Gramática Castellana	Da. Isabel Guzman de Bressler	Instruc. Primaria	Consejo Superior de Instruc.	10 de Julio 1876.
Perlas del Corazón, Obra de lectura	Baronesa de Wilson	„ „	Direcc. Gral. de Instrucción.	16 de Octubre 1876.
Elementos de Religión	Dr. D. Ramón Valdivia	„ „	Consejo Superior de Instruc.	2 de Octubre 1876.
Historia Antigua de Oriente	„ „ Sebastián Lorente	„ media	„ „ „	„ „
Id. Griega	„ „ „ „ „	„ „	„ „ „	„ „
Id. Romana	„ „ „ „ „	„ „	„ „ „	„ „
Id. de la Edad Media	„ „ „ „ „	„ „	„ „ „	„ „
Id. Moderna y Contemporánea	„ „ „ „ „	„ „	„ „ „	„ „
Id. del Perú	„ „ „ „ „	„ „	„ „ „	„ „
Compendio de Literatura	„ „ „ „ „	„ „	„ „ „	„ „
Nociones de estilo en prosa	„ „ „ „ „	„ „	„ „ „	„ „
Id. id. en verso	„ „ „ „ „	„ „	„ „ „	„ „
Lecciones de Geografía Histórica	„ „ „ „ „	„ „	„ „ „	„ „
Id. id. del Perú	„ „ „ „ „	„ „	„ „ „	„ „
Geografía General	„ „ Máximo M. Vasquez	„ „	„ „ „	„ „
Aritmética Práctica	„ „ „ „	„ „	„ „ „	„ „
Gramática Latina	„ „ Leopoldo Contzen	„ „	„ „ „	„ „
Id. Francesa	„ „ „ „ „	„ „	„ „ „	„ „
Id. Inglesa	„ „ „ „ „	„ „	„ „ „	„ „
Ejercicios Latinos	„ „ „ „ „	„ „	„ „ „	„ „
Id. Franceses	„ „ „ „ „	„ „	„ „ „	„ „
Id. Griegos	„ „ „ „ „	„ „	„ „ „	„ „
Tratado de Geografía	„ „ „ „ „	„ „	„ „ „	„ „
Historia Universal	„ „ „ „ „	„ „	„ „ „	„ „
Cálculo Algebraico	„ „ „ „ „	„ „	„ „ „	„ „
Lecciones de Moral y Urbanidad.	„ „ Bartolomé Trujillo	„ primaria	„ „ „	23 de Mayo 1877.
Compendio de Religión	„ „ Ramón Valdivia	Inst. Prim.ª y Med.ª	„ „ „	2 de Agosto 1877.
Elementos de Economía Política	„ „ Pedro M. Rodriguez	„ media	„ „ „	20 „ „
Geografía General	„ „ Sebastián Lorente	„ „	„ „ „	25 de Julio 1878.
Id. del Perú	„ „ „ „ „	„ „	„ „ „	„ „
Geometría Descriptiva	„ „ José Francisco Maticorena	„ „	„ „ „	12 de Agosto 1878.
Rudimentos de Aritmética Práctica	Da. Cármen Palomino	„ primaria	„ „ „	30 Diciembre 1878.
Aritmética Práctica	Dr. D. José Granda	„ „	„ „ „	„ „
Aritmética	„ Juan B. Govin	„ media	„ „ „	„ „

[*Continuará.*]

ADMINISTRACION MUNICIPAL.

LIMA.

Reglamento para las Escuelas

MUNICIPALES DE LA PROVINCIA.

TITULO VI

DEL NOMBRAMIENTO DE LOS PRECEPTORES PRINCIPALES.

Art. 29. La dirección de las escuelas se proveerá por concurso.

Art. 30. Luego que vaque la Dirección de una escuela, el Inspector, prévio acuerdo de la Junta Directiva del Concejo, mandará sacarla á concurso, publicándose los avisos correspondientes por treinta días.

Art 31. Los que deseen oponerse, se presentarán á la Inspección por medio de una solicitud en papel sellado acompañando un comprobante de su mayor edad, el diploma de idoneidad y los certificados que acrediten su buena conducta.

Art. 32. Cuatro días después de terminado el plazo, para recibir las solicitudes de los opositores, la Comisión de Instrucción calificará los expedientes y los que encuentre expeditos los remitirá al Jurado.

Art. 33. El Jurado se compondrá del Inspector de Instrucción que lo presidirá; de uno de los miembros de la Comisión del ramo, elegido por ésta y de tres personas, sean ó no Concejales, designadas por la Junta Directiva. El Jurado podrá funcionar hasta con tres de sus miembros, inclusive el Inspector ó en su defecto el Vocal de la Comisión de Instrucción, quien en este caso lo presidirá.

Art. 34. El Jurado principiará sus labores dos días después de que se le hayan pasado los expedientes, citándose con un día de anticipación á los opositores para que rindan sus pruebas.

Art. 35. Las pruebas son de dos clases: oral y escrita. La prueba oral, consistirá en un exámen de las materias que comprende el grado de la escuela á la cual se opone y especialmente sobre las cuestiones pedagógicas; y durarán por lo menos una hora.

La prueba escrita consistirá en una composición sobre métodos y sistemas de enseñanza, ó sobre los puntos contenidos en el cuestionario que formulará la Comisión de Instrucción.

El Jurado elegirá tres puntos y sobre cualquiera de ellos podrá escribir el opositor, en el tiempo que se le designe. Leída la tesis el Jurado hará las observaciones que tuviere por conveniente.

Art. 36. El Jurado inmediatamente despues de concluída la prueba oral, calificará á los opositores con los números de 1 á 20; si el promedio es de 10 á 20, será aprobado en ella. Los que obtuvieren un calificativo inferior á 10, no serán admitidos á la prueba escrita. Esta segunda prueba se calificará también de 1 á 20.

Art. 37. El Jurado sacará del promedio de ambas pruebas un último promedio y de entre todos los opositores que en este cómputo resultaren con un calificativo superior á 10, designará para la regencia de la escuela, al que lo obtuviere más alto, prefiriendose en igualdad de circunstancias á los que se hallen interinamente en posesion de ella ó á los que siendo auxiliares se hubieren opuesto al concurso. En el caso de ser varias las escuelas que deban proveerse, las direcciones se adjudicarán á los opositores según el órden correlativo de sus calificativos partiendo del más alto y siempre que no bajen de 10.

Art. 38. Las actuaciones del concurso serán públicas.

Art. 39. No podrán ser admitidos á concurso, los que no pueden ser preceptores conforme al art. 20.

Art. 40. En la Sección de Instrucción se llevará un libro denominado de Concursos donde se extenderán las actas de cada una de las pruebas, actas que serán suscritas por los miembros del Jurado que hayan asistido á la actuación.

Art. 41. La comisión de Instrucción en vista de estas actas hará un cómputo general de los resultados y determinará á las personas á quienes debe expedírseles el nombramiento, expresándose todas las circunstancias que las hayan hecho acreedoras á él.

Art. 42. El cómputo á que se refiere el artículo anterior, constará en una acta que se sentará en el libro de concursos, la cual será suscrita por los miembros de la Comisión que se hallen presentes.

Art. 43. El Inspector elevará á la Junta Directiva, una razón de las personas designadas por la Comisión de Instrucción para que se les expida los títulos correspondientes.

Art. 44. Los documentos quedarán archivados, devolviéndose á los interesados los títulos de idoneidad que hubieren presentado, y se les expedirá por la sección, copia de las actas de exámen, si lo solicitaren.

TITULO VII

DE LOS PREMIOS Y DE LAS PENAS A LOS PRECEPTORES.

Art. 45. Se concederá un diploma honorífico á los Preceptores que logren la asistencia regular de los alumnos. Si en los exámenes públicos fuesen aprobados en todos los cursos correspondientes á su respectivo año, más de la mitad de los alumnos matriculados, se dará una medalla y un sueldo extraordinario al preceptor ó auxiliar, prévio informe del Jurado de examen.

Art. 46. Por cada cinco años continuos que los preceptores y auxiliares presten servicios positivos á la instrucción, distinguiéndose en el cumplimiento de sus obligaciones, se les aumentará el sueldo en la sexta parte, prévio informe de la Comisión de Instrucción. Por razón de aumentos no podrá tener más de un sueldo doble.

Art. 47 No se otorgará el premio á que se refiere el artículo anterior, al preceptor ó auxiliar que hubiese sido multado en el último año, ó sufrido la pena de suspensión en alguno de los dos últimos.

Art. 48. Los preceptores que no cumplan sus deberes, ú observen mala conducta, serán reconvenidos, multados, suspensos ó destituidos, según la gravedad de la falta.

Art. 49. La pena de suspension á un Preceptor de Distrito será pronunciada por el respectivo Concejo á solicitud del Inspector; la misma pena á un Preceptor de la ciudad de Lima, será pronunciada por la Junta Directiva del Concejo Provincial, á solicitud del Inspector.

Art. 50. La destitución de un preceptor de Distrito, se pedirá á la Junta Directiva del Concejo Provincial por el Concejo de distrito; y la de un preceptor de la ciudad de Lima, á la Junta Directiva del Concejo Provincial, por la Comisión de Instrucción. La Junta Directiva procederá en ambos casos, oyendo ántes al preceptor.

Art. 51. De la resolución de la Junta Directiva podrán interponerse los recursos permitidos por la ley.

Si la Junta Directiva acordare la destitución, quedará el preceptor separado del cargo, mientras se resuelven los recursos que hubiese interpuesto.

(Continuará.)

SECCION NACIONAL.

Teoria elemental de mùsica.

PARA «EL FARO.»

Texto dedicado á la juventud peruana.

DOS PALABRAS.

Hacer un cuaderno de música destinado al aprendizaje de la juventud, no es una cosa nueva; porque existen varias obritas con este objeto. Propóngome simplemente al formular este compendio, ordenar metódicamente los conocimientos musicales, de modo que su estudio sea fácil, y se halle al alcance de todos.

En nuestro país nunca han existido academias ó institutos que hayan brindado estos conocimientos al que quiere aprender A merced de las pocas y desparramadas indicaciones de los métodos ó compendios, el principiante cosecha muy pocas versiones teóricas, ó no cosecha nada, dedicándose de preferencia á la práctica de la voz ó del piano generalmente. Nace de ahí que se vea ejecutantes diestros, personas de excelente gusto musical, que interpretan trozos de alguna ejecución; y que muchas veces ignoran los mas triviales rudimentos de una teoría tan sencilla como necesaria.

Quién no conoce la teoría elemental de la música de un modo completo, no puede interpretar debidamente una composicion; y personas conozco de voz muy ensayada y de avanzada práctica en el piano, que necesitarían maestro, para resolver pequeñas dificultades en la pieza difícil que ejecutan.

Véase con bastante complacencia jóvenes dotados de excelentes predisposiciones para la composicion, y que con los conocimientos musicales podrian darse cuenta de lo que producen; pero como tocan maquinalmente, entregan sus producciones á la competencia de otros que pueden trasladarlas al papel, pero que en ningun caso interpretan la idea y gusto propio del que las concibió. No quiero con esto afirmar que quien estas líneas aprenda vá á posesionarse de las reglas de la armonía y composición: solamen

te vá á aprender las reglas mas elementales ¡Pero cuánta importancia tienen estas Nociones en el desarrollo futuro del que las aprende bien! A veces ellas solas, auxiliadas por el empeño del aficionado y una práctica constante, producen resultados admirables; máxime en centros que carecen de academias.

Debo hacer presente que aunque en el estudio técnico de la música, ha de prescindirse de todo instrumento, en el sentido de que este nos sirva para resolver alguna dificultad teórica; haré segun los casos algunas referencias al piano, tanto porque así se facilitará este estudio, cuanto porque el piano es el instrumento mas generalizado y completo. En todo caso debe tenerse por regla, que los conocimientos que constituyen la música teórica son exclusivamente mentales; y que para aplicar una regla ó resolver alguna dificultad no debe recurrirse al piano.

Preliminares.

I.

IDEAS GENERALES.

Música.—Es la reunión de sonidos, combinados de manera que puedan ser susceptibles de afectar nuestros sentimientos.

Sonido.—Es un fenómeno acústico producido por los cuerpos, y que es agradable al oído.

Ruido.—Es el mismo fenómeno cuando es desagradable.

Si se toca una campana con una piedra, el resultado para nuestro oído es un sonido; pero si tocan una piedra con otra, el resultado es un ruido.

La combinación de sonidos puede no ser Música cuando esa combinación es mala; así como una buena combinación de ruidos puede, en virtud del ritmo, trasformar todo el conjunto en un efecto musical. El repique de un tambor, los golpes acompasados sobre un cajón, el ruido de las castañuelas, &. producen en conjunto un efecto musical al oído, y aisladamente un ruido.

Arte musical.—Para el efecto que nos proponemos, Arte musical es el conjunto de reglas por las cuales traducimos en sonidos de variada duración, los signos musicales que contiene un papel escrito.

Esta traducción de los signos musicales se verifica por la voz humana ó por cualquier instrumento musical.

Pieza musical. — Toda combinación musical que se nos ofrece representada en un papel se llama *pieza ó composición musical,* que segun su índole ú objeto tiene diferentes nombres.—Operas, Zarzuelas, Sinfonías, Valses, Marchas, Cuadrillas, Canciones, Danzas, &., son piezas musicales cuya clasificación veremos despues.

Elementos de la música.—Los elementos esenciales de la música, y sin los cuales no puede concebirse pieza músical son el *sonido* y el *tiempo.*

El sonido se manifiesta por la *armonía* y la *melodía;*—el tiempo por el *ritmo* y el *compás.*

Armonía, es la combinación de sonidos cuando se oyen simultáneamente. — *Melodía,* es la combinación de sonidos que se oyen unos despues de otros.

La *armonía* ó *acorde,* forma el bajo, ó acompañamiento de una pieza musical; la melodia generalmente el *canto ó tonada.*

No entro en mas pormenores característicos ó diferenciales de uno y otro, porque dificultarian lejos de servir de luz al que principia.

Ritmo, es la variada duración de los sonidos que constituyen una pieza musical cuando se subordina esta duración á la unidad y simetría del compás. *Compás,* es á su vez la duración matemática que encierra en partes iguales toda la variada duración de una pieza.

El ritmo, puede decirse, es el esqueleto ó armazón de la música, sobre el cual ván aplicándose los sonidos para formar el cuerpo musical. Puédese concebir en efecto que nuestro oído vaya siguiendo los repiques ó golpes sobre una tabla que marquen un aire muy conocido—si nosotros suplimos mentalmente el sonido siguiendo los golpes, la pieza musical ya está completa.

La *armonía* es á la *melodía,* lo que el *compas* es al *ritmo:*—la unidad de los sonidos se halla en la armonía, y la unidad del tiempo está en el compás. Como jamás estos elementos se presentan separados sino unidos; nace de ahí que la verdadera unidad de una pieza musical se halla en la *armonía.*

Diferencias.—El ritmo y el compás se diferencian: 1.º—En que el *ritmo* es esencialmente variable; y puede multiplicarse y subdividirse, no reconociendo mas límite que el establecido por el arte. El *compás,* por el contrario, es el mismo en duración, á no ser que se cambie de *pieza* ó de *parte.*

2.º—El ritmo es la manifestación variada del tiempo:—el compás la manifestación simétrica.

(*Continuará.*)

"La Sociedad de preceptores."

Y LA APARICION DE «EL FARO.»

(*Dedicado al Señor Doctor Juan Ramos y Palacios.*)

Cuanto patrióticamente se diga y acertadamente se escriba sobre la instruccion de nuestro pueblo, no seria bastante, si el redoblado empeño de sus propagandistas no se tradujera en hechos prácticos que desde luego refuerzan toda iniciativa en materia tan importante.

Laudable por demas es en este sentido la noble y generosa tarea que se han impuesto aquellos preceptores que, al fundar una sociedad en esta capital que lleva su modesto nombre, se han obligado expontáneamente á dar lecciones nocturnas al pueblo, formando en el mismo local de sus sesiones, una escuela cuya organizacion y menaje nada dejan que desear; y puede competir con la escuela municipal mejor habilitada.

Sus labores han sido satisfactorias hasta hoy, rindiendo exámenes en instruccion primaria y media que han dejado complacidos á los respectivos jurados, y en los cuales han descollado, como los alumnos mas aprovechados, muchos hijos de nuestro pueblo y honrados jóvenes artesanos, á quienes conocemos desde su menor edad.

Si en este primer ensayo de cuatro años, el resultado ha respondido á la redoblada enseñanza dada por aquellos jóvenes y algunos ancianos abnegados; cuánto mas fructuoso será su trabajo, mañana que vean consolidada su nueva institucion, sobre bases sólidas é inamovibles!

Y esto no es todo; á la sombra de aquella sociedad y de aquella escuela gratuita modelo, ese cuerpo de preceptores ensancha su esfera de acción; dandó á su institución el doble carácter de filantrópica y pedagógica; es decir, formando un fondo de dinero para su fomento y tambien destinado al auxilio de sus sócios en un caso dado; y enriqueciendo á la vez todos y cada uno de sus sócios los útiles conocimientos de su profesion con lecciones y conferencias científicas, y la práctica misma adquirida en la enseñanza.

Agréguese á estos buenos elementos el contingente pecuniario que le prestan periódicamente los sócios protectores y otros caballeros acaudalados, amantes de la instrucción popular; y ya esperar se puede que esta generosa asociacion se levantará á su mayor altura; desarrollándose y ramificándose mas tarde en los departamentos mas adelantados de la República.

Hoy «El Faro,» periódico quincenal, dedicado exclusivamente á la instruccion y educacion de las masas populares, viene á prestar un nuevo contingente á tan patriótica propaganda, y podriamos asegurar que se presenta como el órgano obligado de la Sociedad de Preceptores, tanto por sus útiles y provechosas tenden-

cias en favor de la instruccion, cuanto por que casi todos sus redactores y colaboradores son miembros de esa Sociedad, y por consiguiente, tienen á su alcance el campo de accion en el que pueden combatir la ignorancia y los malos hábitos del pueblo, y al propio tiempo conducirlo por el brillante camino del órden, de la instruccion y del trabajo!

Reciban nuestras cordiales felicitaciones, el fundador y demás redactores de tan importante publicacion; así como los miembros de aquella benefactora Sociedad; pues de los ordenados trabajos y patrióticos esfuerzos de ambos, depende la consecucion del éxito apetecido que importa un nuevo elemento de vida para la cára pátria: *"La instruccion y la educacion del pueblo."*

José Alvarado.

Ejercicios y Problemas de Aritmètica

TRADUCIDOS Y ARREGLADOS POR A. FILOMENO.

[2º y 3º grado de Instrucción Primaria.]

CALCULO MENTAL

Desde la mas temprana edad, el niño oye hablar y contar y, mientras que naturalmente se forma su lenguaje, adquiere igualmente las primeras nociones de los números, y se habitúa lentamente á componerlos y descomponerlos.

Estos ejercicios le enseñan á reflexionar, á comparar, á seguir un raciocinio, y le hacen presentir mas tarde cual es, poco mas ó menos, el valor del número que se busca en un problema. Un alumno que no conociese mas que los cálculos hechos en papel ó pizarra no distinguirá casi nunca el error de un cálculo por la absurdidad del resultado. Al que, por el contrario, se hubiese formado con el cálculo mental, le chocaría al momento y trataría de rectificar su operación.

Los primeros ejercicios del cálculo deben ser muy simples para que puedan resolverse independientemente de las reglas de cálculo. Pero á medida que el alumno estudie los principios de la Aritmética, se le enseñará á servirse de ellos para simplificar el cálculo mental, haciéndolo menos laborioso.

Los alumnos deben operar mentalmente, y, cuando se les interrogue, no dar mas que la respuesta. Pero á fin de iniciarlos en los artificios y abreviaciones del cálculo, los maestros les harán que den cuenta de las operaciones que los condujeron al resultado, y, si hubiese lugar, la marcha que hubieran debido seguir.

En general el cálculo mental se hace de dos maneras diferentes:

1º. Operando con el valor mismo de los números. Por ejemplo, para agregar 30 á 54, agrego sucesivamente 3 decenas á 54 y obtengo el resultado, diciendo: 64, 74, y en fin 84. Este procedimiento no es susceptible de grandes errores y debe emplearse frecuentemente.

2º. Operando con las cifras de los números tal como se hiciera sobre el papel ó la pizarra. Ejemplo, para multiplicar 50 por 40, multiplico primeramente 4 por 5, y al producto añado dos ceros, lo que dá 20 centenas ó 2000 unidades.

Estos dos procedimientos, lejos de excluirse, constituyen la mayor parte de las soluciones del cálculo mental. Su elección depende de circunstancias particulares á cada caso dado.

ADICION.

Observación 1ª—Para adicionar un número considerable se puede comenzar agregando sucesivamente sus decenas y terminar por sus unidades.

Ejemplo.—Para añadir 37 á 44, agrego primeramente 3 decenas á 44, diciendo: 54, 64, 74, y después termino por 7 unidades y tengo $74 + 7 = 81$.

2ª—Para mayor rapidez, se puede añadir las decenas de dos en dos siguiendo el órden par ó impar de la cifra de las decenas del número al cual se adicionan.

Ejemplo.—Para adicionar 64 con 147, digo: 167, 187, 207 y termino después por las unidades, $207 + 4 = 211$.

3ª—Si se quiere adicionar un número, puede descomponérsele en varias partes y adicionarles sucesivamente.

Ejemplo.—Si á 475 se le quiere adicionar 324, descompongamos 324 en $300 + 20 + 4$ y tendremos: $475 + 300 = 775$; $775 + 20 = 795$; $795 + 4 =$ R. 799.

4º—A veces es mas ventajoso agregar un número mayor que el propuesto y quitar en seguida su diferencia.

Ejemplo.—Para adicionar 92 con 446, añado primero 100 y quito después 8, porque $92 = 100 - 8$; y se tendrá $446 + 100 = 546$, $546 - 8 = 538$.

5º—Cuando los números que se quieren adicionar terminan por igual cantidad de ceros, se adicionan solamente las cifras significativas y se agregan al resultado el número de ceros con que termina cualquiera de los sumandos.

Ejemplo—Para adicionar 1,200, 600 y 900, adiciono primeramente 12, 6 y 9, diciendo: 12 y 6 18 y 9, 27 y escribo dos ceros á la derecha de este resultado, obteniendo 2,700.

6ª—Si hubiese de adicionarse uno ó varios números terminados por igual cantidad de ceros con uno ó varios números que terminan por cifras significativas, se suprimen mentalmente estas últimas cifras y se las adiciona al primer resultado obtenido segun la regla de los números terminados por igual cantidad de ceros.

Ejemplo.—Sea la adición siguiente: $900 + 500 + 425 + 1105$; suprimo 25 á 425 y 5 á 1.105; lo que dá $900 + 500 + 400 + 1100 + 25 + 5$; ó $9 + 5 = 14 + 4 = 18 + 11 = 29$ y tengo $2{,}900. + 25 = 2{,}925 + 5 = 2{,}930$.

[*Continuará.*]

Instrucción Civica.

CATON CIVICO PARA LAS ESCUELAS DE PRIMER Y SEGUNDO GRADO

Por Miguel Antonio de la Lama, Inspector de Instrucción Primaria de la Provincia de Lima.

(*Continuación*)

La infantil reunión acojió el proyecto con entusiasmo; y acto continuo comisionó al mismo Licurgo, para que llevara la petición ante el Maestro. Este aceptó gustoso el pedido; porque, con la entrega de la pampa á sus discípulos, les proporcionaba un entretenimiento inocente y útil, contribuía á que se iniciaran en el trabajo y en el conocimiento de las labores del campo, y les fomentaba el espíritu de asociación ó *sociedad*.

Licurgo, de regreso, encontró reunidos á sus compañeros, y les dió la buena nueva en estos términos:—"La pampa es nuestra, y "manos á la obra; lo que necesitamos, ante todo, es *organizarnos*, "ya que vamos á estar reunidos como los miembros de *un solo* "*cuerpo;* para que cada uno haga el trabajo que se le encomiende "y todo vaya en órden."

Sí, agregó Justo, otro de los niños: "debemos organizarnos lo "mejor posible; por que si todos mandamos, no habrá quien obedezca; cada cual hará lo que se le antoje, y la sociedad que proyectamos será un laberinto y se acabará á capazos."

Enrique, otro niño, preguntó: y como es que nos organizaremos?

Licurgo contestó: "como se organiza todo cuerpo, formando primero la *cabeza*. Para lo cual podemos elegir entre todos, á tres "de nosotros mismos—*uno* para que nos enseñe ó *dé reglas* sobre "el modo de establecernos y de cultivar la huerta, de emplear las "propinas, de distribuir el trabajo y las cosechas, segun las aptitudes y méritos de cada uno, de que ninguno haga mal á otro y "de castigar á los malos; á fin de que cada cual sepa á lo que está obligado y á lo que tiene derecho, y no perjudique á los demás—*otro*, para que nos represente en los actos exteriores de la "Sociedad, conserve el órden, proteja los derechos de todos, re"caude las propinas, cuide del cultivo y de la distribución del tra"bajo y de las cosechas y, en general, haga *que se cumplan esas* "*reglas* ó preceptos—y *otro*, para que nos ponga en paz cuando "tengamos alguna cuestión ó pleito, ó diga quien tiene la razón,

"y declare el castigo que corresponde á los que infrinjan nuestras "reglas."

Magnifico! exclamaron todos á una voz: vamos á las elecciones.

Protervo, otro niño, propuso, que el nombre de cada socio se escribiese en un papel, se echasen todas las cédulas en un sombrero y se sacasen tres; para que el primer agraciado por la suerte dictase las reglas, el segundo cuidase de su ejecución general y el tercero de su aplicación especial.

Nó, gritó Justo; no podemos dejar á la suerte la designación de los tres jefes; porque cada uno de estos necesita conocer las funciones que vá á desempeñar, y reunir otras cualidades que no todos tenemos. ¿Como podrá dar reglas sobre el cultivo, uno que no sepa nada de huerta? ¿Como podrá ser buen ejecutor de esas reglas uno que no tenga bastante energía y sagacidad, para hacer que se conserve el órden y que se respeten los derechos de todos? ¿Como podrá aplicarlas rectamente, uno que se deje llevar de sus afectos ó de sus ódios?

Exacto, dijo Licurgo; parece que Protervo no se acuerda de la fábula de "El País de Oro;" que se lo llevó el diablo, porque en él se buscaban puestos para los hombres, y no hombres para los puestos.—El único medio racional es, que cada cual dé su voto en conciencia, por el que crea mas *capáz* para cada uno de los 3 cargos; y que los obtengan, los que reunan mayor números de votos. De este modo, se cumplirá la voluntad de la mayoría, y la sociedad quedará organizada y bien dirijida.

Aceptado, contestó Justo, pero con una modificación.—Entre nosotros hay algunos muy chicos, que no pueden conocer cuales son los mas capaces; y por consiguiente, deben ser excluidos de votar; para que se cumpla la voluntad de la *verdadera mayoría*.

Fueron aprobadas las proposicion de Licurgo y la modificación de Justo, y se procedió á las *elecciónes*; las que dieron el siguiente resultado.—Licurgo, para hacer las reglas, ó sea *legislar*; por lo cual está en el *cuadro* con un *libro* en la mano.—Enrique, para hacerlas cumplir, ó sea *ejecutar*; por lo cual está en el *cuadro* con una *espada* en la mano.—Justo, para resolver, segun ellas, los pleitos de los socios, ó sea *administrar justicia*; por lo cual está en el *cuadro* con una *balanza* en la mano.

De ese modo quedó sentada la base fundamental de la Sociedad Infantil.—El *poder supremo* de gobernarla, ó sea la *soberanía*, estaba en ella misma; pero, como todos los socios no podían ejercer al mismo tiempo ese derecho, le confiaron al socio Licurgo el *poder legislativo*, al socio Enrique el *poder ejecutivo* y al socio Justo el *poder judicial*.

9—Y progresó la Sociedad Infantil?

Admirablemente: las relevantes dotes de los tres jefes, le dieron un gran impulso.—Licurgo habia visto cultivar muchas huertas en sus paseos al campo; aumentó sus conocimientos con la lectura del Manual del Hortelano; y escribió la regla fundamental ó *constitución* de la Sociedad y otras reglas secundarias, en armonía con las necesidades de esta y *el fin* que se habían propuesto, de cosechar abundante fruta.—Enrique se aprendió de memoria esas reglas ó *leyes*, se rodeó de buenos Consejeros, y buscaba siempre el mejor modo de ejecutar las leyes para el incremento de la huerta y el bienestar de sus miembros.—Justo se consagró al estudio de las reglas ó leyes, para no cometer ninguna injusticia.—Los tres jefes eran capaces, estudiosos, trabajadores, enérjicos, sagaces, honrados; y tenían amor á la huerta, á sus compañeros y á su propia dignidad: ¿como no habian de *formar entre los tres* un buen *Gobierno*? todos los socios amaban y respetaban á ese buen Gobierno: ¿como no habia de progresar la Sociedad?

10.—Que contenía esa regla fundamental ó constitución que escribió Licurgo?

Contenía el modo como la Sociedad quedaba ordenada ù organizada, las reglas necesarias para asegurar su independencia y duración, los derechos de los socios y las atribuciones de los tres jefes

11—Esos jefes ó *autoridades* eran perpetuos, ó se turnaban periódicamente?

Una de las reglas de la constitución de Licurgo, era: que cada año se hicieran elecciones de los tres jefes, entre los socios capaces.

12.—Hasta donde llegó el progreso de la Sociedad Infantil?

Hasta el extremo de que los niños comían la fruta que apetecían; y con el sobrante, que vendían, abastecían de ella á toda la población.—De ese modo, no solo satisfacían *el fin* de comer abundante fruta; sino que, sin ser gravosos á sus padres, llenaban todos sus *otros fines*: pues con el producto de la fruta compraban los libros de su uso, útiles de escritorio, vestido, calzado, juguetes, golosinas &; y aun les quedaba para erogaciones religiosas, obsequios á sus benefactores y amigos, y socorros á los pobres

13.—En que terminó la Sociedad Infantil?

No ha terminado todavía. Los alumnos de otras escuelas, viendo sus progresos y la prosperidad de sus miembros, se incorporan en ella; y reemplazan, en mayor número, á los niños que salen de la escuela fundadora.

14.—Que consecuencias podemos sacar del progreso de la Sociedad Infantil?

Que el aprovechamiento del tiempo, el estudio, el trabajo, la honradéz y el órden, producen el engrandecimiento individual y general; y que una sociedad es "firme y feliz por la union."

§ 2°.

15.—A quien podemos comparar con la Sociedad Infantil?

A un Estado.

16.—Y con la huerta?

Al territorio de un Estado.

17.—Y con los niños.

A los socios ó *ciudadanos* de un Estado.

18.—Y con las frutas?

A los medios que necesitamos para satisfacer nuestras necesidades y á las garantías que apetecemos para que no se nos haga ningun daño; bienes que no podemos conseguir viviendo aisladamente, sino en el seno de la sociedad.

19—Y con el maestro que dió la pampa?

A la Divina Providencia, que atiende á nuestras necesidades; por lo que debemos recompensarle, fomentando su *Culto*, asi cómo los niños de la Sociedad Infantil le daban al Maestro las primicias de la huerta.

(*Continuará.*)

RESUMEN DE LAS LECCIONES DICTADAS POR EL DOCTOR J. RAMOS Y PALACIOS.

ARREGLADAS CONFORME AL PROGRAMA OFICIAL DE 1889.

HIGIENE.

Aire es la sustancia fluida que rodéa á la Tierra bajo la forma de una capa gaseosa de 6 miriámetros de espesor.

Nosotros estamos conformados para vivir en las capas mas pesadas de la atmósfera y movernos sobre la superficie terrestre, como los peces estan para vivir entre el agua y moverse en ella. Además nuestra organizacion solo funciona con regularidad cuando el aire reune ciertas circunstancias que lo hacen respirable; y funciona mal ó deja de funcionar cuando faltan estas.

La densidad de las capas atmosféricas disminuye progresivamente con su elevacion, y se ha calculado que el peso de la columna atmosférica equivale por término medio al peso de una columna de mercurio de 0.m756 de altura.

No notamos la fuerte presion con que el aire aprisiona nuestro cuerpo, y que es generalmente de 16000 kilógramos, por que está equilibrada por la fuerza espansiva de los gases y humores que elavoran nuestros órganos. Estos saldrian de sus centros y nos harían reventar como una bomba si faltase por un instante la presion atmosférica.

Vientos son las corrientes aéras provenientes de los cambios de composicion y temperatura de las capas atmosféricas.

Como el aire es una mezcla de gases y el reservorio de todas las emanaciones de los seres terrestres; la descomposicion de sus diferentes sustancias, los fenómenos vitales, el aire caliente que tiende á subir y el aire frio que baja, lo transforman constantemente, y todas estas causas producen los vientos ó desequilibrio de las capas atmosféricas.

Se conoce con el nombre de humedad atmosférica al vapor de agua que contiene la atmósfera. Se mide por medio de un aparato llamado higrómetro.

El aire necesita ciertas cualidades indispensables para ser saludable, unas son relativas á su composicion y otras á sus propiedades físicas

El oxígeno, gaz indispensable para la vida, y el azoe que modera la accion corrosiva del primero, deben hallarse en proporciones determinadas.

Está compuesto en volumen de 20.8 de Oxigeno y 79.2 de azoe, y tiene 2 á 4 diez milesimos de acído carbónico y 10 á 15 milesimos de vapor de agua.

Los movimientos respiratorios en los niños son mas frecuentes que en los adultos, se cuentan mas de 15 á 18 por minuto, y como en cada movimiento entra en los pulmones medio litro de aire, es evidente que para poder respirar en veinticuatro horas se necesitan 13 metros cúbicos de aire por lo menos.

Las emanaciones del cuerpo y los fenómenos de la respiracion y de la combustion hacen al aire muy nocivo, por lo que conviene-

que se renueve constantemente; mucho mas, si se trata de un lugar cerrado como nuestras habitaciones. Así mismo, todo lo que altera la trasparencia del aire [el polvo p. e.] y todo lo que le comunica un olor cualquiera lo hacen nocivo. El aire libre tambien es nocivo cuando está cargado de miasmas provenientes de los focos insalubres que encuentra á su paso. Cuando el aire está privado del oxígeno necesario, muy seco, demasiado húmedo, muy cálido ó exesivamente frío, poco denso, cargado de ácido carbónico ó de miasmas, tiene que ser nocivo y puede producir graves desórdenes en nuestro órganismo, nada menos que la asfixia y aun la muerte.

Noticias Geográficas.

ISLAS SANDHWICH.—Hace un año se presentó á la legislatura, un proyecto de ley prohibiendose la emigración china, sin duda en prevision de lo que actualmente pasa; la invasión ha aumentado y ha llegado á formar la mitad de la población.

Los chinos que se cuentan en número de 16,000, siendo la población total de las Islas de 80.000, monopolizan todas las industrias, tales como la pequeña fabricación, la pesca y el comercio al pormenor; así es que no pudiendo soportar los índigenas la competencia china, tanto por el número cuanto por la inteligencia y sobriedad de la raza invasora, tal vez tendrán que llegar á un caso extremo de fatales consecuencias para los havaneses.

EL PUERTO ROMA.— Garibaldi proyectó hacer Roma puerto de mar. Hoy se estudia el medio de realizar dicha idea.

El canal tendrá 11 millas de largo, 80 metros de ancho y 10 de profundidad; su costo se calcula en 681.000.000 de francos.

AFRICA.—Las posesiones de Italia en Africa son: El territorio Assab, 60 kilómetros.—Islas de Masana y sus adyacentes y la parte de la costa de Emberemi hasta la península de Buri inclusive, y la Dahlak; todos en el Mar Rojo. La población asciende á 10.000 habitantes.

Segun el tratado con el rey Mendick, toda Abisinia está bajo el protectorado de Italia.

La Constitucion explicada.

PARA EL USO DE LAS ESCUELAS Y COLEGIOS

Por Miguel Antonio de la Lama,
Vocal del Consejo Superior de Instrucción Pública

[*Continuación.*]

TITULO II

DE LA RELIGION. (8)

ART. 4.° La Nacion profesa la Religión *Católica, Apostólica, Romana:* el Estado *la proteje*, y no permite el *ejercicio público* de otra alguna.

=*Católica, Apostólica, Romana.* Las religiones son; el Cristianismo, el Judaismo y el Mahometismo, con la creencia de un solo Dios espíritu puro; y el Paganismo, con la creencia de muchos dioses ó la adoracion de las criaturas. El *Cristianismo* reconoce á Jesucristo como jefe; pero los cristianos están divididos en tres sociedades ó iglesias: la Católica, la Protestante y la Cismática griega. La doctrina de la Iglesia Católica, Apostólica, Romana, es que la verdadera Religión Cristiana fué la enseñada por los Apóstoles y después por los Romanos Pontífices sus sucesores, que continuarán sin interrupción hasta el fin de los siglos.

=*La proteje.* La protección oficial consiste, en que el Gobierno mantenga la creencia por todos los medios que están en su mano, y le facilite su poder; por lo cual el Estado reconoce las leyes y la jurisdicción de la Iglesia, sostiene relaciones con el Romano Pontífice, declara en las leyes civiles y penales la dignidad del Sacerdocio y le concede privilegios, (9) contribuye á los gastos del Culto, castiga los delitos contra la Religión y excluye todas las otras.

=*Ejercicio público.* El ejercicio de la Religión es el *Culto;* por lo cual este se define, "los honores tributados á Dios, ó á alguna criatura con relación á El y por respeto á El: en el primer caso es *absoluto*, y en el segundo *relativo.* Es *interior*, cuando consiste en los sentimientos íntimos del alma, como la adoración; y *exterior*, cuando se manifiesta por cualesquiera signos, como la genuflección. El exterior es *privado*, cuando se tributa en secreto ó en particular; y *público*, cuando se practica *á la vista de todo el mundo* ó juntamente con otras personas *en nombre de la sociedad.* (10)

Véase el artículo 43.

(8) La ley *natural* ó *moral* rije todos los actos libres del hombre, tanto internos como externos, en sus tres clases de relaciones: con Dios, con sus semejantes y consigo mismo; de ahí su distinción en *ley religiosa* ó Religión, *ley jurídica* ó Derecho y *ley moral* propiamente dicha ó Moral.

Religión, en la *acepción absoluta* de la palabra, "es pues, la ley dada por Dios al hombre, sobre lo que debe creer y practicar en órden á la persuación y goce de su último fin, que es la posesión del mismo Dios." Considerada en el sugeto, "es la firme persuación y única creencia de la existencia de un Dios, Soberano Ser, y de la obigación que tenemos de darle el culto que le es debido;" y limitándola á su ejercicio, "es una virtud por la que tributamos á Dios ese culto." Concretándola á su *objeto* moral se la define: "el conjunto de los deberes que nacen de las relaciones que hay entre Dios y el hombre." Segun su *etimología* (*re-ligare*), "es el vínculo que une al hombre con Dios;" como que es su *principio* y su *fin*.

(9) Así, los Clérigos están exentos de los cargos concejiles (art. 85 Código civil;) los miembros del Clero regular, de la contribución personal (ley 13 Noviembre 1886;) en el delito de lesiones es circunstancia agravante, que sean inferidas contra Sacerdotes &.

(10) Los artículos 99 á 107, 372 y 373 del Código Penal, tratan de los delitos y faltas contra la Religión.

LECTURA INSTRUCTIVA.

Planta de la Resurreccion

Es un prodigio! Es un misterio! ¿De donde viene? ¿Quien es ella?

Lo ignoramos.

No se parece á ninguna otra planta y no se le conoce ni familia ni cuna. Tipo único en el mundo, individuo aislado sobre la tierra y en la ciencia, la flor de la resurrección no tiene antepasados, conocidos, ni descendientes.

Hablando de esta planta milagrosa, creo alejarme de la historia natural y entrar en la leyenda, contando algun cuento ó sueño oriental.

Hasta la historia de su descubrimiento parece una narración de las mil y una noche.

En 1848 un sabio y gran viajero, el Dr. Dek quiso explotar el alto Egipto y atravezar el desierto á fin de encontrar las opulentas minas de esmeraldas exploradas en la antiguedad.

Durante su viaje el sabio Dr. encontró á un árabe anciano, á quien salvó la vida. El árabe era pobre y no tenía como pagar los honorarios del Dr., segun éste suponía, y sin embargo allí encontró un tesoro que valía todas las piedras preciosas que buscaba y que no hubieran podido ofrecerle todos los reyes del mundo.

Al entregarle nuestro árabe una plantita delgada, diseca y que por todo adorno llevaba sobre su tronco marchito dos botones quemados por el sol y coloreados de amarillo por el tiempo, Dek no pudo ménos que sonreirse. El árabe por toda respuesta, cogió unas gotas de agua y roció la planta. En el mismo instante se realizó un prodigio ante los atónitos ojos del viajero.

La planta se estremece, se ajita, su tronco se para, se balancea, los botones se hinchan, se abre la flor, se aclara, desdobla sus diáfanos pétalos que soberbios se disponen en forma de rayos resplandecientes al rededor de un punto céntrico lleno de frescura y elegancia. Aparece el todo cual brillantes margaritas fantásticas cojidas en un jardin encantador. Y, poco á poco abriendo su corola matizada de colores suavemente delicados, la bella resucitada descubre su seno envejecido sobre el cual descanzan antiguas semillas. Pero ay! esa preciosa flor que tan cuidadosamente cela sus semillas, despues de tantos siglos, es completamente estéril. ¿A qué suelo confiar esas semillas? ¿qué sol puede fecundarlas?

Terminada su momentánea resureccion, esa planta estraña se marchita, se agacha, dobla su tronco y se pone amarillento, la flor se achica, se doblan sus pétalos, y se plega sobre sí misma, cabecéa y por fin muere....¡Qué cuadro......?

Era la vida, es la muerte, no quedan mas que los dos botones, las dos pequeñas bolas amarillentas por los siglos y quemadas por un sol del cual hará cinco ó seis mil años que resplandeció.

El Dr. Dek en el colmo de la sorpresa y de la admiracion, se llevó esa planta extraordinaria, é hizo mil veces la experiencia del anciano árabe y siempre la florecita misteriosa resucitaba con su primordial belleza.

Cuando murió Dek dejó su mimada planta á su discípulo y amigo el sabio Lames. Mas tarde uno de los botones fué ofrecido al gran Humboldt, quien en infinidad de veces resucitó, en plena academia la rara dormida, del ataud egipcio. Entre sus manos la flor de resureccion no hizo mas que renacer y morir, sin que pudiese penetrar su secreto y á cada operacion él repetía con la tristeza del genio sin poder y confundido: "No conozco nada en la naturaleza que se parezca á esta planta."

El autor eminente de "el alma de las plantas" Arnold Boscowitz creé que los antiguos conocían esa maravilla del mundo vegetal. Es hasta probable decía que en la edad media el Oriente conservaba algunos recuerdos lejanos; pues en la catedral de Ruen y de Bayen sobre las tumbas de los cruzados y en Malta sobre las de los caballeros de la órden existía gravada como emblema del amor eterno, una flor mística que no es otra cosa que la flor de la Resurreccion, en el momento en que abre sus pétalos.

¿Quién podrá comprender jamas el misterio de esta planta que despues de millares de años sale de su tumba para resucitar bajo una gota de agua y abrir sus misteriosas hojas, siempre hermosas, como para decir al mundo sorprendido "Aquí estoy como estaba en el tiempo de los Faraones?"

SECCION DEL EXTRANJERO.

La enseñanza manual en la Escuela Normal de Nääs.

EXPOSICIÓN SISTEMÁTICA DE LOS PRINCIPIOS EN QUE SE FUNDA, SEGUN EL DOCTOR OTTO SALOMÓN.

Publicamos en seguida, como el título lo indica, una exposición sistemática de los principios fundamentales para la enseñanza del *slöjd* (trabajo manual) y á los que se ajusta el método de enseñanza del sábio Dr. Otto Salomón, director de la Escuela Normal de Slojd, de Naas (Suecia), que es reputado como el primer establecimiento del mundo, en su género, y de que se ha hecho referencia cien veces, al ocuparnos de la nueva enseñanza en esta *Revista*.

A], FINES DE LA ENSEÑANZA MANUAL.

Mientras las escuelas primarias preparan indirectamente al discípulo para la vida, la enseñanza del trabajo manual se propone principalmente la educación formal, que asegura el desarrollo de las fuerzas del espíritu y del cuerpo. Tiene además un fin material práctico: la adquisición de una destreza general de la mano, indispensable en todas las profesiones y en múltiples circunstancias de la vida.

REVISTA DE LA ENSEÑANZA.

El desarrollo formal de las fuerzas, que se propone la enseñanza manual, se consigue con los siguientes resultados:

a)—Inspirá el gusto y el amor por el trabajo en general.

b)—Hace que las ocupaciones manuales, útiles y honestas, aunque ordinarias, sean apreciadas dignamente.

c)—Desarrolla la actividad personal.

d)—Forma hábitos de orden, exactitud, sencillez y aseo.

e)—Habitúa á la atención, al celo, á la perseverancia.

f)—Desenvuelve la energía y las fuerzas físicas, ejercita el ojo y el sentido de las formas.

B], ORGANIZACION DE LA ENSEÑANZA.

I.

PRINCIPIOS GENERALES.

La participación de los alumnos en el trabajo manual debe ser voluntaria. Para alcanzar ese objeto, el trabajo debe:

1º Ser útil.—2º No requerir ejercicios preparatorios muy fatigosos.—3º Ofrecer oportuna variedad.—4º Poder ejecutarse por los mismos alumnos.—5º Ser un trabajo real, no un juego—No

representar lo que comunmente se denomina un trabajo de lujo·—7º Debe quedar de la propiedad del que lo hace.—8º Debe corresponder á cuanto pueda exigirse de las fuerzas físicas del pequeño obrero.—9º Ser de tal naturaleza que pueda concluirse bién.—10º Mantener en el alumno el aseo y la sencillez.—11º Requerir, cierto grado de reflexión y, por lo tanto, no reducirse á un trabajo de puro ejercicio mecánico.—12º Fortificar y desenvolver las fuerzas del cuerpo.—13º Contribuir á ejercitar el sentido de las formas.—14º Prestarse al empleo ó manejo del mayor número posible de instrumentos.

II.

EL ENSEÑANTE

1.° La enseñanza debe hacerse segun los principios pedagógicos, con preferencia por el que enseñe las otras materias escolares,

2º El enseñante debe dirigir, vigilar y controlar el trabajo del discípulo, pero abstenerse absolutamente de tomar participación en él.

III.

EDAD DE LOS ALUMNOS

Para proceder con exito en esta enseñanza, es necesario que el niño haya alcanzado un desarrollo físico, el que llega ordinariamente á la edad de once años. [1]

IV.

MATERIAS DE ENSEÑANZA.

Siendo ya bastante considerable el número de materias de enseñanza; en la escuela, el estudio simultaneo de varias clases de trabajo manual sería perjudicial, además, está fuera de duda que cada clase de trabajo manual constituye por si un ramo de enseñanza, que el tiempo que se asigna al trabajo manual es breve y limitado; que lo que es útil á los alumnos no debe ser fraccionado, y que, finalmente, no debe pretenderse tampoco demasiado de parte del enseñante; de todo lo cual se desprende que la enseñanza no puede extenderse mas que *á una sola* clase de trabajo por vez.

Por las razones expuestas arriba y por la edad de los alumnos, el género de trabajo que mejor responde al objeto es el trabajo en madera, y mas todavía, y precisamente las manipulaciones del carpintero, del tornero y del tallista. [2]

En cuanto al slojd [trabajo manual educativo], se distingue del trabajo del carpintero, considerado como oficio: 1º Con respecto á la naturaleza de los objetos que se confeccionan.

En geueral, el trabajo manual solo produce obras pequeñas, quedando para el oficio las grandes obras.—2.° Con respecto á los instrumentos que se emplean como por ejemplo, el cuchillo [importantísimo utensilio en el trabajo manual], y que muy excepcionalmente lo usa el carpintero comun.—3º Por la manera de trabajar. En el oficio se aplica la division del trabajo, mientras que el trabajo manual escolar no la requiere. La tornería, considerada como un ramo de enseñanza, puede ser separada, sin perjuicio alguno, del trabajo sobre madera.

V.

NUMERO DE ALUMNOS

Siendo generalmente recomendable la enseñanza individual, y no pudiéndose, sea por razon de principio ó por razones de práctica, trasmitir la enseñanza manual como la enseñanza clásica, se sigue que un mismo profesor no puede enseñar más que á un número limitado de alumnos, al mismo tiempo.

VI

LOS MODELOS.

Para que sea más intuitiva, la enseñanza debe hacerse principalmente con modelos y no sobre dibujos.

El trabajo es dibujado segun los modelos, sea por superposición directa sobre la madera sea por construcción con la regla y el compas; no se ejecuta nunca sobre modelos cortados.

Al preparar la série de modelos conviene atenerse á las normas siguientes.

(A.) ELECCION DE LOS MODELOS.

1° Queda excluido todo objeto de lujo.—2° Los trabajos hechos deben servir para el uso doméstico.—3° Los objetos deben ser concluidos por los alumnos sin ayuda de nadie·—4° La ejecución de los modelos debe hacerse sobre madera unicamente.—5° Los objetos hechos no deben tener ninguna clase de barniz. — 6° Debe emplearse la menor cantidad posible de material.—7° Debe enseñarse á los niños á trabajar toda clase de maderas, tanto duras como blandas.—8° La tornería y la entalladura aplíquese limitadamente —9º Los modelos contribuyen á desenvolver el sentido de las formas y el sentimiento de lo bello en los niños: Para alcanzar este fin la série debe comprender tambien cierto número de trabajos de modelaje y trabajo de formas, por ejemplo de cucharas, cucharones, y otros objetos de líneas curvas, que puedan hacerse á mano, y sobre todo á la vista.—10º Es necesario que toda la série dé ocasión á los alumnos para emplear todos los instrumentos necesarios para los trabajos sobre madera, y para ejecutar con ellos todos los ejercicios á que se adaptan, como tambien para aprender á ejecutar las junturas mas en uso.

[1] Entre nosotros nos permitimos creer que esa enseñanza puede comenzar antes, á los 9 ó 10 años.

[2] En Naas sin embargo la entalladura y la tornería casi no tienen ninguna importancia.

[B.] CLASIFICACION DE LOS MODELOS.

1ª La série debe seguir la progresión sin lagunas, de lo fácil á lo dificil, de lo simple á lo compuesto.—2ª Debe cuidarse de que haya la indispensable variedad.—3ª Al principio de la série pónese los modelos cuya ejecución completa requiere poco tiempo, no pasando sino gradualmeute á los trabajos cuyo ejercicio exige un tiempo mayor.—4ª Para construir los primeros modelos, debe emplearse un número limitadísimo de instrumentos; á medida que la série progresa, aumenta, junto con el de las manipulaciones, el número de los utensilios.—5ª Los modelos deben sucederse de modo que de los anteriores el alumno adquiera las aptitudes necesarias para hacer los siguientes, sin el auxilio directo de nadie. — 6ª Los modelos deben sucederse de modo que en cada grado, el alumno sea capaz de construir un trabajo no solamente discreto, sino correcto.—7ª El cuchillo, como instrumento fundamental, debe ser usado mas frecuentemente al principio del trabajo.—8ª Para los primeros modelos debe usarse una madera un poco dura.[1]

[1] Esto, porque ejecutándose los primeros modelos con cuchillo, si la madera fuese muy tierna y siendo la mano inesperta todavia, los trabajos se harian mal, los cortes no tendrían la regularidad necesaria, ni adquiriría la mano la fuerza de resistencia que necesita.

GACETILLA.

Nuestros grabados. — Cumpliendo el ofrecimiento que hicimos en nuestro programa, damos en la primera página el retrato del que fué Dr. Sebastian Lorente; del esclarecido profesor que trató siempre á la juventud peruana con paternal cariño y esmerada solicitud. Dicho retrato ha sido hecho expresamente para "El Faro" por el artista peruano Evaristo San Cristaval, cuya buena reputación, laboriosidad y génio le han merecido uno de los primeros lugares entre los discípulos de Apeles.

Teneduria de Libros.— Tenemos á la vista el texto de Teneduría por partida doble, escrito por el acreditado profesor D. Patricio M. del Rio, el cual se halla en venta en la casa de Prince.

Es la segunda edición que se hace de este texto, lo que manifiesta la buena aceptación que ha tenido.

El texto es claro, conciso y circunstanciado, de manera que puede servir no solo para el uso de los colegios, sino aún para personas poco versadas en contabilidad.

Escuela de Clases.—Con la solemnidad debida se ha verificado la repartición de premios á los alumnos de la Escuela de Clases para el Ejército.

En nuestro próximo número daremos á conocer á nuestros lectores los progresos de este plantel, en el poco tiempo que funciona.

LIMA, 16 DE ENERO DE 1890.

EL FARO

Organo del Magisterio Nacional.

PUBLICACION QUINCENAL.

Año I. | Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios | Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland | Num. 6.

"EL FARO."

Lima, 16 de Enero de 1890.

Cedemos la primera columna de nuestro periódico al siguiente artículo, escrito por una de las mas distinguidas profesoras de esta localidad, tanto por lo acorde que se halla con nuestro modo de pensar sobre el asunto, cuanto por ser la primera señora que cumple su ofrecimiento de colaborar en esta publicación.

Un grano de arena.

............aunque en él Perú no están abiertas todas las escuelas que necesita su estenso territorio se podia conseguir aumentarlas si fuesen menos teóricos los encargados de reglamentarlas, si hubiesen sido alguna vez maestros de escuela los que proyectan reformas y si bajasen la frente para ver el territorio peruano y no mirasen solamente lejanas naciones, cuyos institutores no vinieron de otro planeta, sino que nacieron en sus respectivos paises y se formaron contando con la protección que se debe á los que sacrifican su vida en una escuela y con la seguridad de que no se les abandona á la mendicidad cuando la vejez los hace inaparentes.

Federico Villarreal.

Todo hombre superior se asemeja siempre á la que le dió el ser, física y moralmente.

J. Michelet.

Dése á la mujer lo que en justicia le corresponde. Prívesela del dominio; pero no se la condene á la abyección.

Alguien ha dicho que los hombres son como las mujeres quieren que sean. Ilústreseles pues, para que su influencia no sea nociva sino bienhechora. Esta necesidad se deja sentir hoy mas que nunca, en nuestro infortunado Perú, tan digno de mejor suerte, porque ¿como podrémos salvarlo, sino tratamos de formar madres como la de los Gracos ó la de los Macabéos?

Matilde A. de Brenner.

(Memoria del 2 de Abril de 1887).

¡Instrucción! ¡Fuente inagotable donde beben su ventura las naciones civilizadas! Permite que á mi vez, coadyuve, con mi humilde grano de arena, á la cimentación del templo que todos los peruanos, á una, tratamos hoy de erigirte, como la mas preciosa ofrenda que podemos y debemos ofrecer á nuestra querida Patria.

¡Manes de Vigil, Lorente y Paz-Soldán, que durante vuestra fructuosa vida terrena tanto amor demostrasteis á la Juventud, inspiradme y guiad mi pluma, para que mi trabajo sea digno de vosotros y merezca la atención de los poderosos génios de que el Perú esta legítimamente orgulloso y que son los llamados á desenmarañar el bellísimo laberinto formado por los espléndidos discursos y deslumbradores artículos que hemos leído en estos últimos tiempos; pero que, á pesar de su riqueza y brillantez, no son sino ideología pura, que envidiaría el mismo Kant, y distan mucho, muchísimo, de la realidad, de lo que puede y debe hacerse efectivamente en nuestra tierra!

Nosotros somos exagerados en todo.

Antes se rompía la cabeza del niño obligándole á recitar, de memoria y al pié de la letra, obras voluminosas en latín y en griego; ahora se pretende, sin ninguna transición, implantar los métodos seguidos por las naciones más adelantadas de la vieja Europa, y no como quiera, sino trayendo de esos mismos centros los hombre que, en un santiamén, deben hacer del Perú un pueblo como Alemania ó como Francia. Pero nuestros soñadores olvidan que, para reformar la enseñanza, debe tenerse en cuenta las condiciones especiales de nuestro país y de sus pobladores, circunstancias poco ó nada conocidas por los europeos, dígase lo que se quiera; y aún suponiéndo lo contrario, ¿créese, ni por un momento, que un país latino pueda amoldarse al plan de enseñanza de uno sajón, ó vice-versa? ¿Y qué diré de nuestra población, cuyo elemento más numeroso, despues del indigena, es verdaderamente indefinible? ¿Necesitaré repetir la gra-

ciosa contestación de Camacho á los *Héroes de Numancia*?

En mi concepto, no hay tal necesidad de recurrir á Maestros extrangeros, pues los ensayos hechos en ese sentido no han dado los resultados que se esperaban, y son otros los medios á que debe apelarse para conseguir el fin deseado, con menos sacrificios para el exhausto tesoro nacional y sin ofender la dignidad y el patriotismo de tantos que han gastado la flor de su vida en la enseñanza y cuya experiencia es el mejor consejero; porqué ¿cómo podrán reglamentar la instrucción primaria personas que por más ilustradas que sean, no han visto de cerca lo que aquello significa?.... Se necesita, pues, el concurso de todos los preceptores, y nada más apropiado á tal objeto que un congreso pedagógico, sin que el fiasco dado por la última Asamblea pruebe la inutilidad de otro cuerpo análogo, porque, si sus trabajos no alcanzaron el éxito apetecido, fué, precisamente, por la heterogeneidad de su personal y por no haberse limitado sus deliberaciones á puntos menos numerosos y concretos.

Para que las reformas anheladas procedan en órden lógico, debe comenzarse por someter á un exámen detenido el plan oficial de estudios, suprimiendo las materias inútiles y, ya que no es racional descuidar por completo el cultivo de la memoria, reemplácense aquellas por otras de utilidad positiva.

Reformado el Plan Oficial de enseñanza, podría estimularse el entusiasmo y aplicación de nuestros preceptores al estudio de los métodos seguidos en paises modelos, con las siguientes medidas gubernativas.

1.ª—Traer á nuestra Biblioteca Nacional cuantas obras y periódicos pedagógicos se publiquen en Europa y América.

2.ª— Insertar en el periódico oficial cuanto contengan los arriba citados, distribuyéndose gratis á todos los directores de escuelas y colegios del Perú.

3.ª—Conceder recompensas honoríficas, y aún pecuniarias, á aquellos cuyas escuelas ó colegios se hagan notar por el buen método implantado y por la abundancia de materiales escolares.

4.ª—Convocar periódicamente certámenes y exposiciones escolares, nacionales é internacionales, desplegándo severa vigilancia, á fin de evitar las farsas que pueden ocurrir en estos casos.

5.ª—Dar á los maestros las facultades y garantías necesarias.

6.ª—Hacer rigurosamente práctica la instrucción obligatoria.

7.ª—Suprimir el distintivo de colegio autorizado, puesto que todos deben serlo.

Por lo demás déjese á cada director la libertad de nombrar los profesores que más le convengan, siempre que la enseñanza se sujete estrictamente á los programas oficiales, pues, buen cuidado tendrá, por honra é interés propio, de escojer auxiliares esperimentados, una vez que los títulos y grados universitarios no siempre traen consigo el don de enseñar, que solo se adquiere por largos años de práctica.

Los resultados no se harían esperar, si se adoptasen las medidas que he propuesto; y cuya realización demandaría un sacrificio relativamente insignificante, sobre todo si se tiene en consideración el elevado fin que se persigue y que, de esa suerte, las autoridades, los maestros y los padres de famila, estarán al corriente de todos los adelantos pedagógicos, no siendo, por lo mismo aceptable, escusa de ningún género.

Tal es, en resumen, la opinión que me he formado, visto por una de sus faces el trascendental problema que hoy nos afanamos en resolver; y ojalá contribuya á encaminar por la verdadera senda los plausibles esfuerzos de los que con sus luces están llamados á llevar á cabo las reformas indispensables. Pero si ellas han de oscurecer aún más el caos que nos envuelve, quedémonos como estamos, hasta que brille en nuestro cielo la estrella de la ventura á que nuestra Patria tiene derecho.

ADMINISTRACION GENERAL.

PROGRAMAS.

DE INSTRCCION PRIMARIA.

(*Continuación.*)

SINTÁXIS.

15. ° Definicion de la Sintáxis.—Partes que comprende.
16. ° Concordancia.—Su definicion y especies en que concuerda cada una de ellas.
17. ° *Régimen.*—Su definicion.—Division de las palabras en cuanto al régimen.—Partes de la oracion que pueden regir.
18. ° *Construccion.*—Su definicion y diversas especies de construccion.
19. ° *Figuras de Sintáxis.*—Su número y objeto.
20. ° Vicios de la oracion.—Su número y en que consiste cada uno de ellos.
21. ° Oracion.—Su definicion.—Clasificacion de las oraciones.

ORTOGRAFÍA.

22. ° Definicion de la Ortografía.—Partes que comprende.
23. ° *Letras.*—Definicion y diversas clasificaciones que se hace de ellas.—A cuantas cosas hay que atender para escribir las palabras con las letras que le corresponden.—Reglas sobre el empleo de las letras que pueden dar lugar á equivocacion.—Uso de las mayúsculas.—Division de las palabras al fin de renglon.
24. ° *Acentuacion.*—Definicion.—Número de acentos.

Palabras monosílabas y polisílabas que deben acentuarse. Uso del guión mayor.

25.° *Puntuación.*—Definición.—Enumeración de los signos y uso de cada uno de ellos.

PROSODIA.

26.° Definición de la Prosodia.—Idea de cantidad.—División de las sílabas, atendiendo á la cantidad.—Reglas para conocer las sílabas largas y breves.—Idea de acento prosódico.—División de las palabras atendiendo al acento.—Idea de palabras agudas, graves y esdrújulas.

LEYES MUNICIPALES.

1.° Definición de Municipalidad.
2.° Diversas especies de Municipalidad.
3.° Lugares en que funcionan.
4.° Acuerdos sujetos á revisión.
5.° Medios á que puede recurrir el interesado.
6.° Forma en que toma la Municipalidad sus resoluciones.
7.° Garantía de acierto y justicia que ofrecen las Municipalidades.
8.° Notación pública y privada.
9.° Administración de las Municipalidades.
10.° Objeto de los Concejos Departamentales y Provinciales
11.° Quienes dirimen la competencia entre los Concejos.
12.° Requisitos que se exige para ser Municipal.
13.° Elección de Municipales.
14.° Duración del cargo.
15.° Responsabilidad de los Municipales.—Su número.
16.° Organización para atender á sus necesidades.
17.° Obligación de los Inspectores.
18.° Obligación del Presidente ó Alcalde.
19.° Obligación de la Junta Directiva.
20.° Obligación de las Juntas Generales.
21.° Garantías que debe prestar el Tesorero.
22.° Recursos con que cuenta la Municipalidad para atender á sus necesidades.
23.° Privilegios de que gozan los bienes Municipales.

SISTEMA METRICO.

1.° *Definición.*—Medidas métricas en general.—Múltiplos y submúltiplos de las medidas métricas.

2.° *Medidas de Longitud.*—Su definicion y division.—Medidas de longitud propiamente dichas y medidas itinerarias.

3.° *Medidas de Superficie.*—Su definicion y division.—Cuadrado.—Medida del cuadrado.—Medida de la Superficie.—Valor del metro cuadrado en decímetros centímetros y milímetros cuadrados.

4.° *Medidas Topográficas.*—Definicion y division.—Valor del Hectómetro, Kilómetro y Miriámetro cuadrado.

5.° *Medidas Agrarias.*—Definicion y division.—Valor del Area, Hectárea y Centiárea

6.° *Medidas de volúmen.*—Definicion y division.—Medidas de volúmen propiamente dichas.—Métro cúbico.—Cubo.—Como se miden los sólidos.—Valor del métro cúbico en decímetros, centímetros y milímetros cúbicos.

7.° *Medidas para los materiales de construccion.*—Estéreo.—Unidad de medida.—Decaestéreo.—Deciestéreo.

8.° *Medidas de Capacidad.*—Definicion y Division.—Litro unidad de medida.—Sus diferentes usos.

9.° *Medidas de Peso.*—Definicion y division.—Gramo unidad principal.—Balanzas.—Densidad de los cuerpos.

10.° *Medidas monetarias.*—Definicion y division.

ARITMETICA.

Nociones Preliminares.

1.° Definicion y division de la cantidad.

2.° Definicion y division de la Aritmética.—Idea de la unidad y número.—Diversas calificaciones que se hacen del número.

PRIMERA PARTE.

Expresion de los Números.

3.° Definicion y division del sistema de numeracion.—Expresion del sistema de numeracion verbal y del escrito.—Reglas para leer y escribir cantidades.

SEGUNDA PARTE.

Cálculos de los Números.

4.° Definición de Adición—.Sumandos y suma total.—Casos que ocurren en la adicion de los números enteros y reglas para resolverlos.

5.° Definicion de Multiplicacion.—Multiplicando, multiplicador y producto.—Reglas para resolver los distintos casos que ocurren en la multiplicacion de los números enteros—Usos de la multiplicacion y casos de abreviacion.

6.° Definicion de sustraccion.—Minuendo, sustraendo y diferencia.—Casos que ocurren en la sustraccion de los números enteros y modo de resolverlos.

7.° Definicion de Division,—Dividendo, divisor y cuociente.—Reglas para resolver los distintos casos que ocurren en la division de los números enteros.—Usos de esta operacion y casos de abreviacion.

8.° Pruebas recíprocas de las cuatro operaciones.

9° Definicion de divisibilidad.—Múltiplos y submúltiplos de un número.—Casos en que un número es divisible por 2, 3, 5 y 9.—Números primos.

10.° Definicion de máximo común divisor.—Reglas para determinar el máximo común divisor de dos ó mas números.

Números Quebrados.

11.° Definicion y division de los números quebrados—Términos de que consta un quebrado.—Modo de expresarlos verbalmente y por escrito.

12.° Simplificar una fraccion y reducirla á su mas simple expresion.—Quebrados irreductibles.—Dar á dos ó mas fracciones un comun dominador.—Reducir un quebrado á entero.—Reducir un entero á quebrado de una denominacion determinada.—Extraer de un quebrado impropio los enteros que contiene.

13.° Reducir un número mixto á quebrado.

14.° Adicion, Multiplicacion, Sustraccion y Division de los quebrados comunes y de los números mixtos segun los casos que ocurran.—Valuacion de los distintos quebrados.

(*Continuará.*)

ADMINISTRACION MUNICIPAL.

LIMA.

Reglamento para las Escuelas

MUNICIPALES DE LA PROVINCIA.

TITULO VIII.

DE LAS CONFERENCIAS.

Art. 52. Durante el año escolar habrá conferencias mensuales, que consistirán en una lección práctica á los alumnos, sobre cualquiera de los ramos comprendidos en el plan de estudios, y en la lectura de una tésis sobre algún punto de Pedagogía, cuyas conferencias serán dadas alternativamente por los preceptores y auxiliares en el orden que designe el Inspector.

Art. 53. La duración de cada una de las conferencias no pasará de una hora y en ellas debe tratarse las cuestiones por el lado de su utilidad práctica.

Art. 54. Se anunciarán las conferencias con la debida anticipación, dando á conocer con precisión las cuestiones que van á ser objeto de ellas.

Art 55. Siempre que fuere posible habrá en cada año dos conferencias extraordinarias, sustentadas por preceptores de escuelas libres, sujetándose en todo á las prescripciones contenidas en este título.

Art. 56. Las conferencias se verificarán en los locales que al efecto designe el Inspector, quien las presidirá, ó en su defecto, cualquiera de los miembros de la Comisión del ramo; debiendo concurrir los preceptores principales con sus auxiliares y cuatro alumnos de cada escuela.

Art. 57. Las tésis serán después examinadas por la Comisión de Instrucción, quien mandará publicar las que á su juicio lo mereciesen.

TITULO IX.

DE LAS LICENCIAS.

Art. 58. Á los preceptores y auxiliares se les podrá conceder licencia por causa de enfermedad hasta por un año; los dos primeros meses con haber íntegro, los dos siguientes con medio sueldo y en los demás sin emolumento alguno.

Art. 59. Otorgada una licencia por más de un mes, se proveerá la plaza interinamente, conforme á este Reglamento.

Art. 60. El Inspector puede conceder licencia hasta por quince días, dando aviso á la Alcaldía. El Alcalde podrá conceder

licencia hasta por un mes; por un tiempo mayor, solo será otorgada por la Junta Directiva.

El Alcalde y la Junta Directiva, para conceder licencia á un preceptor, oirán préviamente á la Inspección; si es por enfermedad, se exijirá un certificado de dos facultativos de la dependencia del Concejo, ó de los médicos de Policía.

Art. 61. Las licencias que hayan de concederse por el Alcalde ó la Junta Directiva, serán solicitadas por escrito.

Art. 62. Para asuntos particulares no podrá concederse licencia por más de seis meses dentro de la República, ni por más de un año fuera de ella. Esta licencia se concederá sin goce de ninguna especie.

Art. 63. Vencido el término de una licencia sin que el preceptor se haya presentado á servir su plaza, se tendrá ésta por vacante.

Art. 64. Para la licencia de los Auxiliares se oirá préviamente al preceptor regente.

TITULO X.

DE LOS ALUMNOS.

Art. 65. Son obligaciones de los alumnos:

1.° Asistir á la escuela con puntualidad todos los días de trabajo, á no ser que por enfermedad ú otra causa comprobada verbalmente ó por escrito, por los padres, guardadores ó patrones, no puedan verificarlo.

2.° Concurrir á la escuela en las horas fijadas en la distribución del tiempo.

3.° Aprender las lecciones que se les señale y las explicaciones que el maestro les haga.

4.° Tener todos sus libros y demás útiles de aprendizaje, conservándolos en buen estado.

5.° Respetar y obedecer á sus superiores y observar costumbres morales.

6.° Propender á la conservación del orden y al prestigio del establecimiento.

7.° Cumplir con exactitud las órdenes que reciban de sus maestros.

8.° Presentarse en la escuela con limpieza y con la mayor compostura en sus actos y movimientos.

Art. 66. Es prohibido á los alumnos:

1.° Nombrar con apodos ó sobrenombres á sus colegas.

2.° Manifestar desagrado en cumplir las órdenes de sus superiores.

3.° Deteriorar los muebles, los útiles de enseñanza, ó la fábrica del establecimiento.

4.° Salir clandestinamente de la escuela.

5.° Resistir á las penas que se les imponga.

6.° Distraer la atención de sus compañeros en las horas de trabajo.

7.° Formar grupos ó promover desórdenes al entrar ó salir del establecimiento; y en general, todo acto que se oponga á la decencia y á lo que expresamente mande el preceptor.

TITULO XI.

DE LA ENSEÑANZA.

Art. 67. Los Preceptores seguirán los métodos y sistemas de enseñanza que juzguen mas adaptables á la capacidad, edad y número de los alumnos, á la extensión del local y al grado de instrucción que deben dar en sus escuelas.

Art. 68. Deben preferir en todo caso la enseñanza práctica, explicando al alumno no sólo el pensamiento que encierra toda definición, sino también el significado de las palabras con que se expresa.

Art. 69. Queda prohibida en las escuelas toda enseñanza que esté fundada exclusivamente en la memoria.

Art. 70. Las lecciones serán demostradas por el maestro, ya por medio de objetos, cuando sea posible, ya por explicaciones en la pizarra, ó en los tableros, cuando se trate del número.

Art. 71. Jamás se hará uso del método exegético y siempre que la materia lo permita, se emplearán los métodos socrático, tablario ó sinóptico, heurístico ó acromático.

Art. 72. Los ejercicios de lectura corriente serán siempre razonados, siguiéndose para éstos los métodos analítico y sintético.

Art. 73. Para con los principiantes no se seguirá otro método que la lectura y escritura simultáneas.

TITULO XII.

DEL RÉGIMEN Y DISCIPLINA DE LAS ESCUELAS.

Art. 74. Para ser alumno de una escuela, se requiere estar matriculado en ella, debiendo hacerse la inscripción por los padres, guardadores ó patrones de los niños.

Art. 75. Los preceptores pasarán á la Inspección copia íntegra de la matrícula, el 1° de Mayo y el 1° de Octubre de cada año; y le darán mensualmente parte de las nuevas inscripciones.

Art. 76. Los preceptores darán una papeleta á los alumnos, en la que conste el hecho de inscripción.

Art. 77. Es prohibido matricularse en dos escuelas á la vez. Solo por cambio de domicilio de uno á otro distrito, ú otra causa justificada á juicio de la Inspección, podrá un alumno inscrito en una escuela, matricularse en otra, debiendo presentar antes un certificado del antiguo preceptor.

Ar. 78. Ningún alumno podrá matricularse en un año superior, sin haber sido examinado y aprobado en el año y grados anteriores.

Art. 79. Los preceptores son las únicas personas encargadas de la matriculación de los alumnos.

Art. 80. Las horas de estudio y las de clases, serán las que se designen en la distribución del tiempo que haga el Inspector.

Art. 81. Los trabajos de la escuela principiarán con una invocación á Dios, y terminarán con la lectura de un pasaje importante de la historia patria.

Art. 82. En cada clase se fijará en lugar visible la distribución del tiempo.

Art. 83. Al pasar los alumnos de una clase á otra lo harán en formación.

Art. 84. Cuando alguna persona visite la escuela, todos los alumnos se pondrán de pié en demostración de respeto.

Art. 85. En cada sala se fijará el número de niños que pueda contener.

Art. 86. A fin de que las escuelas marchen estrictamente según el orden establecido, en cada salón habrá el número de monitores ó pasantes que los preceptores tengan á bien nombrar.

Art. 87. Los preceptores observarán lo que más estimule ó impresione á cada niño teniendo en cuenta sus condiciones físicas, morales y aun sociales. En la aplicación de los premios y de las penas procederán con parsimonia y cuidarán de que sean oportunas y adecuadas al acto que van á premiar ó castigar.

(*Continuará.*)

SECCION NACIONAL.

Ateneo de Lima.

CERTAMEN DE TEXTOS Y EXPOSICION ESCOLAR.

Distribución de premios y clausura.
Setiembre 8 de 1889.
Discurso del Vice-Presidente del Ateneo
Sr. Ricardo Rossel.

(*Conclusión*)

Después de esta excursión deslumbradora por países mas adelantados y felices que el nuestro, volvamos los ojos á la Patria. Su inmensa inferioridad es realmente mortificante para el patriotismo; pero ella no justificaría el silencio en asunto de tan vital importancia para su porvenir. El mal conocido es curable, como la enfermedad cuyo diagnóstico se ha determinado. Aplicar con mano firme el remedio es deber de civismo; adormecer al doliente con el calmante de la indiferencia, ó permanecer ante su lecho de muerte cruzados los brazos, mudo el lábio, inerte el pensamiento, es cobardía ó insensatez.

Sí, señores, entera verdad debemos á la patria, y no será mi palabra la que en esta solemne ocasion traicione el levantado propósito que ha guiado á la institucion en cuyo nombre hablo. Juzgar indiscreción el revelar el secreto de nuestra debilidad, es pueril, es imitar al niño que crée no ser visto porque cubre el rostro con las manos.

El estado de la instrucción pública en el Perú es deplorable. No necesito para demostrarlo de cifras estadísticas recientes, que tampoco existen: es de esas verdades que se imponen con la evidencia de los hechos. El único dato que podría presentar es el censo general de 1876, documento que, apesar de todas sus imperfecciones, puede dar una idea aproximada, y que la dá verdaderamente desconsoladora, pues según él, no sabe leer ni escribir el *ochenta y dos por ciento* de la población de la República! Es seguro que de entonces á la fecha no ha disminuido tan espantosa proporción: (1)

(1) Censo de 1876.

		proporción
Población total..................	2.699,106	sobre 100
Saben leer y escribir............	419,254	18
No saben leer ni escribir.......	2.379,852	82

Si en la Capitál, y unas pocas poblaciones de la costa, los Concejos Provinciales, con laudable celo, hacen hoy eficaces esfuerzos para establecer y mejorar la educación popular, en las provincias trasandinas todo está por iniciarse en tan importante obra, pudiéndose escribir en la cumbre de los Andes, con negros carácteres, la dantezca leyenda: *"Lasciate ogni speranza."*

Sesenta años de vida independiente trascurrieron hasta nuestros último desastres, y los gobiernos, con la honrrosísima excepción del que presidió el eminente Manuel Pardo, ocupados exclusivamente en su política personal y en su propio sostenimiento, jamás pensaron seriamente en la solucion del gran problema, que habría extinguido el germen de las revoluciones en el interior, y evitado nuestras desgracias en el exterior. Las semillas plantadas con mano previsora por la administracion que antes he nombrado, no tuvieron tiempo de fructificar, arrancadas por el huracán de la guerra, y la presente generación, que no ha tomado asiento en el banquete de la pasada prosperidad, tiene derecho de pedirnos estrecha cuenta de las causas de su indigencia material é intelectual; el indio muy especialmente, que constituye ochenta por ciento de la poblacion y que permanece sumido en la más profunda ignorancia.

Raza infortunada, cuya condición no ha cambiado desde la conquista, y que nada tiene que agradecer á los que la emanciparon de la dominación española. Ayer condenada á extraer de las entrañas de la tierra el metal que enriqueciera á sus codiciosos amos; hoy instrumento dócil de la ambición y de la avaricia de las autoridades administrativas y eclesiásticas; carne de cañón de nuestras luchas fratrici las, calumniada por los que afirman dogmáticamente ser incapaz de progreso, sin haber hecho jamás nada para probarlo; abyecto paria que, sin más religión que un grosero fanatismo, sin más aspiraciones que llenar las escasas necesidades de su vida material, sin más placer que la embriaguez embrutecedora, nace, vive y muere, sin Dios, sin patria y sin ley!

Seamos, pues, justos: levantemos por la instrucción el nivel moral de las masas populares. No lo hicimos cuando eramos ricos, y hoy, empobrecidos, tendremos que luchar con mayores dificultades; pero debemos intentarlo y aun encontraremos en el pueblo mismo los recursos para llevarlo á cabo.

Al patriota Gobierno que hoy rige los destinos de la República, le ha cabido la árdua tarea de reconstituir el país, despues de la desecha tormenta que lo asolara, y á él le corresponde la gloria y el deber de colocar la primera primera piedra en el grandioso monumento de la educación popular del Perú.

¿Se tropiesa con el primer inconveniente en la penuria fiscal? Pues la contribución personal, antipática y poco efectiva, no lo será convertida en la *Contribución de Escuelas*, que fué decretada por un gobierno ilustrado y que no ha sido derogada. Redúzcase á la cuota de cincuenta centavos al semestre y encárguese de su percepción é inversión á Juntas especiales en los departamentos, con sus respectivos delegados en las provincias. *Ocho centavos mensuales* le costará á cada peruano la educación de sus hijos, y el indio habrá pagado la redención de su raza con lo que hoy gasta en un vaso de alcohol que lo embrutece y lo mata.

Forzoso es comenzar el edificio de la instrucción pública por la sólida base de las escuelas normales. Sin operarios no hay obra posible; sin preceptores no hay escuelas. Contrátese, pues, en Europa los profesores especiales para la Escuela Normal Central, que debe establecerse sin demora, y en la cual no deben ser admitidos como alumnos sino los que, despnés de rendir examen de instrucción primaria de tercer grado, ofrezcan, bajo la fianza respectiva, la seguridad de que se consagrarán al profesorado en las provincias.

Hágase de éste una profesión digna y convenientemente retribuida, y se abrirán las puertas de una carrera nueva y honrosa á una gran parte de la juventud que, ó trunca su instrucción media por falta de recursos, ó terminada ésta, tiene, por la misma causa, que ir á mendigar un empleo en las oficinas públicas. Además de que no es posible que todos los jóvenes sigan las carreras facultativas, para las cuales ó no tienen disposiciones, ó no les ofrecen sino un porvenir lejano é incierto, por el número cada dia creciente de los que á ellas se dedican, en un país de escasa población y l nto desarrollo.

La enseñanza normal debe organizarse sobre el modelo de las Escuelas Normales Primarias de Francia y conforme al excelente programa fijado por decreto de 10 de Enero del presente año. Como es natural, hay que introducir las modificaciones propias del cambio de nacionalidad en las clases de historia, geografía é idiomas, y tratándose muy especialmente de éstos, debe establecerse con obligatoria preferencia el aprendizaje de la lengua quechua, en los tres años que comprende el plan de estudios.

Esta condición es indispensable, á lo menos durante los primeros veinte años, si se quiere hacer práctica la instrucción de la raza indígena. Querer enseñar al niño en un idioma que no comprende, es simplemente absurdo. El castellano debe hacérsele estudiar como una lengua extranjera, y á medida que se vaya familiarizando con ella, se puede ir introduciendo en la enseñanza. De esta manera, á los diez ó doce años, todo lo que ha aprendido lo sabrá en castellano. Vencida esta dificultad con la primera generación, está resuelto el problema.

No es, pues, aventurado asegurar que con la quinta parte de los 200,000 soles que hoy se gasta en 23 colegios de instrucción media que pagá el Estado, es posible sotener la Escuela Normal Central con buenos profesores y 200 alumnos, que dentro de tres años constituirían el ejército verdaderamente libertador de la mas ominosa de las servidumbres, la de la ignorancia.

Y séame permitido, con este motivo, trascribir los oportunos conceptos que, á propósito de los establecimientos de instrucción media, dedica á éstos, en su memoria á las Camaras Legislativas, el ilustrado ciudadano que hoy desempeña la cartera del Ramo. Dice: «Más notable no puede ser el contraste entre la instrucción «concedida por el Fisco á una clase injustamente privilegiada, y «la primaria de que se priva, con olvido de la garantía constitu«cional, á la gran masa de los habitantes.—La ley de descentrali«zación, en su art 6º, preceptúa forzosos los gastos de instrucción «primaria y facultativos los de la media......... Débense en efecto «aplazar las necesidades de segundo órden, mientras satisfechas «no estén las que tienen el carácter de primordiales y urgentes. «Es para ello preciso que dediqueis á las escuelas, entre otras «rentas, las que hoy absorben los colegios oficiales de instrucción «media.»........

Respecto de las escuelas primarias, el celo desplegado por el actual Ministro, que acabo de citar, empieza á dar sus frutos: la Junta Reformadora del Reglamento General de Instrucción Pública, creada por él, acaba de presentar el proyecto correspondiente á la organización y dirección oficial de estos establecimientos. La detenida discusión á que será sometido, perfeccionará sin duda este importante trabajo, que desde luego revela la contracción y competencia de sus autores; pero seria de desear que á las atribuciones de los Concejos Escolares se agregará la de percibir é invertir, dando cuenta al Gobierno, las rentas provenientes de la Contribucion de Escuelas, sin cuya vigencia, ó la de cualquiera otra fuente de recursos que se establezca, todos los reglamentos y todas las disposiciones que se adopten, serán, como hasta ahora, letra muerta en las nueve décimas partes de la República.

La obra del Reglamento debe ser completada con el programa ó plan de estudios respectivo, y permítome recomendar para este caso el adoptado por las escuelas de Francia, según decreto de 18 de Enero de 1887 Es lo más perfecto y bien meditado que se conoce en esta materia y muy aplicable al objeto propuesto; pues aunque hoy no fuese posible practicarlo en toda su extesión y en todo nuestro país, lo sería paulatinamente; y debe tenerse en cuenta al legislar sobre este asunto, el natural desarrollo que, con la decisión de hoy y la perseverancia de mañana y de siempre, es de esperar, tome la instrucción pública en el Perú.

La disposicion que hace preceder, en el programa aludido, la sección infantil á los cursos de los tres grados de instrucción primaria; la división de ésta bajo la nomenclatura de educación física, intelectual y moral; la designación de las materias que deben enseñarse en cada año y la distribución del tiempo; están tan bien estudiadas, que nada dejan que desear. Las clases de música y dibujo, las *lecciones de cosas*, los trabajos manuales y los ejercicios gimnásticos y militares, tienen en el plan general una parte tan bien consultada, que no es posible mejorarla. El adolescente que sale de una de estas escuelas, sabe cuanto es necesario para ser un ciudadano útil en la paz y un esforzado defensor de la patria en la guerra.

¡Ah! señores, se exalta el patriotismo al considerar que este pedazo de tierra en que vimos la primera luz y cuya sustancia es la sustancia de nuestro ser; que como madre tierna nos vivifica con el aire de su atmósf ra, nos sustenta con los frutos de sus campos y el agua de sus rios y nos abrirá en la hora postrera su seno vendito para dormir el último sueño; que este suelo querido que guarda las cenizas venerandas de nuestros padres y nuestros héroes; que esta agrupación humana, que es la sociedad de que formamos parte, que nos ha enseñado á pensar y á sentir; que ha establecido leyes para custodiar nuestros derechos é instituciones, para cuidar nuestra vida y nuestra honra; que esta Patria, en fin, para nombrarla con una sola palabra, no sea grande y próspera como puede y merece serlo!

En nuestras manos está su suerte: cumplamos, pues, como hijos agradecidos, el sagrado deber de levantarla y engrandecerla. Si lo queremos, nunca es tarde, podemos alcanzarlo en un período de tiempo relativamente corto para la vida de las naciones. Pero bien entendido que tenemos que empezar por lo que constituye la fuerza y el poder de los pueblos modernos: por la instruccion popular.

IV.

Y vosotros, hombres de buena voluntad, que comprendiéndolo así, habeis acudido al llamamiento de una corporación sin más recursos que su decisión y constacia, sin más programa que todo por la patria y para la patria, mereceis que en nombre de ésta os presente el testimonio de su sincero reconocimiento.

A este torneo incruento habeis concurrido: Honorables Municipios, Directores de colegios, Preceptores de escuelas, Autores y Editores de textos, Importadores de útiles de enseñanza; como la vanguardia del abnegado ejército que está librando la diaria y tremenda batalla contra el enemigo más peligroso y traidor, porque pelea á favor de las tinieblas. Pues bien, vosotros venís á disiparlas! Aquí habeis formado vuestro campamento, que se mira cubierto con el libro y el mapa, el globo y la carta, el cuadro histórico y el instrumento científico, el mueble escolar y el museo para niños, el gimnasio que hace hombres robustos, el rifle que hace soldados expertos. Estas son vuestras armas, con ellas no es dudosa la victoria.

Mientras dura el combate, que ha de ser largo y encarnizado, justo es ya premiar vuestras hazañas. Venid, pues, á recibir el galardón que legítimamente habeis ganado en esta santa cruzada, emprendida para libertar á todo un pueblo de la vergonzosa esclavitud de la ignorancia. Así os sentiréis alentados para continuarla hasta el fin, hasta que no quede un solo enemigo, esto es: hasta que no haya en el Perú un solo hombre que carezca de instrucción.

Para esta gran empresa podeis contar siempre con el Ateneo de Lima como fiel y perseverante colaborador. En el ensayo que acaba de hacer, le ha cabido la suerte de una feliz iniciativa seguida del éxito más satisfactorio, y ya que ha tenido la honra de realizar la primera exposición escolar en la América latina, no se detendrá ciertamente en esta primera etapa del camino explorado.

Resuelto tiene ya celebrar otra de mayores proporciones, que se inaugurará el 12 de Octubre de 1892, y para la çual se complace en convocar, desde ahora, á vosotros y á todos los hombres ilustrados que, en el país y fuera de él, se interesen por la causa común de la humanidad.

En aquella fecha inolvidable, cuarto centenario de uno de los acontecimientos mas notables que registran los anales de la historia; en que el genio del más insigne y afortunado de los navegantes, haciendo surgir de entre las brumas de los mares un nuevo mundo, abrió las puertas de nuestro hemisferio al cristianismo y á la civilización; en ese dia de eterna recordación para la América, debemos ser dignos de su descubridor; y al través de cuatro siglos, saludar la inmortal figura de Colón, que desde la proa de su carabela grita. ¡Tierra! ¡Tierra! exclamando nosotros: ¡Luz! ¡Luz!

Teoria elemental de música.

PARA «EL FARO.»

Texto dedicado á la juventud peruana.

Erratas de la leccion anterior:

Pag. 54,	8.ª línea.	—*versiones*—	léase	*nociones.*
— 55,	6.ª ”	—*técnico*—	léase	*teórico.*
— ”	25.ª ”	—*si tocan*—	léase	*si se toca.*

II
CLASIFICACION.

La música se clasifica:

1.° Respecto al medio que la produce, en *vocal, instrumental* y *mixta*.

Música vocal, denominada generalmente *canto*, es la que se manifiesta por la voz humana. *Instrumental*, es la que se revela por alguno de los instrumentos musicales inventados por los hombres. *Mixta*, es aquella en que interviene la voz acompañada de cualquier instrumento.

La voz humana afecta diferentes caracteres en el varón y en la mujer, según el timbre y extensión del sonido. En el varon considérase tres clases de voces: *bajo, barítono* y *tenor*. En la mujer, propiamente dos: *contralto* y *soprano* ó *tiple*.

El bajo y *la contralto son voces de un timbre más grueso y que recorren un diapason mas grave. El tenor y la soprano, son voces de timbre delgado* y *cuyo diapason es mas agudo. El barítono es una voz propia, de timbre no tan grueso como el de bajo* y *mas robusto que el de tenor, que recorre un diapason á veces extenso.*

Los *segundos tenores* y las *mezzo sopranos*, son modificaciones inferiores de las voces de *tenor* y *soprano* respectivamente.

El carácter propio de cada voz se determina por el *timbre*.

2.° Por su *objeto*, es música *sagrada* y *profana*.

La primera, es la que se compone para las ceremonias del culto ó fiestas religiosas. La segunda, se forma de las demás composiciones musicales que no tienen este carácter.

La *música profana* toma diferentes nombres, segun las aplicaciones que se hace de ella.

Música de *teatro*. Es la que se constituye por las grandes composiciones musicales serias ó bufas que se llaman óperas, operetas, zarzuelas &.ª

Música de *salón*. Como su nombre lo indica, es la que se destina para ejecutarse pública ó privadamente en los salones. Se forma, ó de las partes de la música de teatro, prescindiendo de lo que es peculiar á éste; ó de composiciones destinadas especialmente para cámara ó saión, como son las *sinfonías, sonatas, fantasías, valses, potpurris, cuadrillas, boleros &.ª*

Música militar ó *marcial*. Es la que se compone para que sea ejecutada por las bandas de música, siendo apropiada para las marchas del ejército y ejercicio de tropa.

Las bandas de música pueden ejecutar todo género de música, ya sea sagrado ó profano, y *en este sentido la música no es militar. Sin embargo puede llamarse música militar ó popular la que ejecuta una banda en oposicion á una orquesta.*

Música de baile. Es la que marca un compás correspondiente á un baile. En esta podemos comprender *valses, polkas, cuadrillas, boleros, &.ª*

3.° Por el modo como se conoce, la música es *teórica* y *práctica*.

Música teórica, es el conocimiento de los principios y reglas que constituyen el arte musical. Su estudio es muy extenso y complicado. Nosotros en el presente tratadito vamos á estudiar la música teórica, pero en parte muy limitada y elemental.

Música *práctica*, es el conocimiento de todo lo que se refiere al manejo y ejecucion de un instrumento musical ó de la voz.

El que sabe música teórica puede ignorar completamente la ejecucion de un instrumento; pero nó al contrario. Nace de aquí, que aunque veáis manejar con destreza y habilidad el piano ó cualquier instrumento; aunque el ejecutante goce de un buen gusto musical, no ejercita la verdadera música práctica, que es mixta por su naturaleza, sinó una especie de música que podríamos llamar AUTOMÁTICA.

(*Continuará.*)

RESUMEN DE LAS LECCIONES DICTADAS POR EL DOCTOR J. RAMOS Y PALACIOS.

ARREGLADAS CONFORME AL PROGRAMA OFICIAL.

FISICA.

1—Definición y división de la Física.

La Física estudia las propiedades generales de la materia, las modificaciones pasajeras de los

cuerpos cuando conservan su composición ó constitución íntima, y los agentes, fuerzas ó causas primordiales de estas modificaciones.

Divídese por consiguiente la Física en siete partes: la 1.ª se ocupa de las propiedades generales de los cuerpos, y las seis restantes de los agentes: Gravedad, Calor, Electricidad, Magnetismo, Sonido y Luz.

2 Fenómenos, sus especies—Leyes de la naturaleza.

Fenómeno es todo suceso, cambio ó modificación de una cosa material ó inmaterial.

Fenómeno Físico es el que tiene por causa una fuerza que no altera la sustancia material del cuerpo; es decir que sólo la modifica de una manera accidental y pasajera.

La congelación del agua, la incandescencia del fierro, la caída de un cuerpo, la ascensión de un globo aereostático, la formación del arco iris, el frío, los calores, los sonidos, etc., etc. son otros tantos objetos de las investigaciones de la Física.

Ley Física es la relación invariable y constante que existe entre un fenómeno y la causa que lo produce.

La observación atenta de los sabios ha hecho reconocer muchas leyes físicas; así por ejemplo, se ha observado que los cuerpos caen líbremente en el vacío, recorriendo espacios que aumentan proporcionalmente á los cuadrados de los tiempos empleados en recorrerlos; que los volúmenes de los gases están en razón inversa de las presiones que experimentan, etc., etc.

3—Agentes de la naturaleza, su número y exposición.

Los agentes de la naturaleza son probablemente manifestaciones de una sola fuerza universal que hoy reconocemos bajo las formas de gravedad ó atracción, calor, electricidad, magnetismo, luz y sonido.

Puede reducirse el número de ellos si se considera que los fenómenos magnéticos tienen gran semejanza con los dinamo-eléctricos y que el sonido no es una verdadera fuerza; sin embargo, observaremos siempre la clasificación más generalizada.

4.—Cuerpos, División de estos en simples y compuestos orgánicos é inorgánicos.

Materia, es todo lo que impresiona nuestros sentidos; todo lo que se puede ver, oir, gustar, oler ó tocar.

Cuerpo es una porción cualquiera de materia: *una piedra, un grano de arena, una burbuja de aire, una partícula de polvo, una gota de agua*, etc., son cuerpos.

Los cuerpos se componen de moléculas y éstas de átomos.

Cuerpos simples son aquellos que tienen una sola especie de materia, ya se examinen sus átomos ó moléculas.

Los científicos han llegado á contar 72 cuerpos de los cuales no pueden extraer más que una sola clase de materia: el oro, la plata, el azúfre, el oxígeno, el potasio, etc., son cuerpos simples ó elementales.

Cuerpos compuestos son aquellos que contienen dos ó más elementos materiales.

Se conoce infinidad de cuerpos compuestos; el cuero, el latón, el agua, la sal común, el gas del alumbrado, etc.

Dos átomos de oxígeno forman una molécula simple de ese cuerpo; un átomo de azufre y uno de hierro forman una molécula compuesta de sulfuro de hierro; dos átomos de hidrógeno y uno de oxígeno forman una molécula de agua, etc.

Cuerpos ó sustancias orgánicas son las que tienen un origen vegetal ó animal; inorgánicas son todas las demás.

Los cuerpos orgánicos se componen de carbono asociado al hidrógeno; de carbono, hidrógeno y oxígeno; de carbono, hidrógeno, oxígeno y ázoe; y también en algunos se encuentra azufre, fósforo, cloro, iodo, hierro, etc.

El carbono es el elemento orgánico por excelencia.

MORAL

1º Definición de Moral.—Su objeto

Moral es la ciencia que determina los deberes fundamentales que necesita practicar el hombre para ser digno á los ojos de Dios y de sus semejantes.

La Moral tiene por objeto dirigir nuestros actos hacia el bien. Ella ejerce una influencia benéfica y fecunda en nuestra vida; pues guiándonos por el sendero de la virtud, nos aparta del vicio.

2º Del deber.—Del bien y del mal.—Virtud y vicio,—Mérito y demérito.

Deber es cada uno de los preceptos que la ley moral nos impone para realizar nuestro fin. El cumplimiento de nuestros deberes no sólo nos brinda un placer, sino también una utilidad.

Todos los deberes morales pueden reducirse á practicar el bien y á evitar el mal.

Bien es todo lo que perfecciona y conserva: todo lo que conviene. El Bien como la Verdad es Dios mismo.

Mal es la perturbación del órden: es todo lo que se opone al bien.

El bien es absoluto ó relativo.

Bien Absoluto ó Sumo Bien, es el que llena nuestro destino, constituye toda nuestra perfección, y basta para hacernos felices.

Bienes relativos son los que contribuyen en parte á realizar nuestro destino; ellos nos perfeccionan de algun modo é influyen poderosamente en nuestro bienestar.

Los bienes relativos se reducen á la virtud, sabiduría, reputación, honores, poder, familia, patria, amistad, sociedad, salud, fuerza, elocuencia y placeres; de los destinos, de la riqueza y de la vida.

Virtud es la disposición natural de practicar constantemente el bien, aun á costa de los mayores sacrificios. La virtud es un bien del hom-

bre por que produce dos bienes inestimables: la tranquilidad y la paz.

Las virtudes morales son de dos clases: primarias y secundarias. Las primeras son prudencia, justicia, fortaleza y templanza.

Vicio es el hábito ó costumbre de practicar cualquier acto opuesto á la virtud.

Los vicios se adquieren por la ociosidad ó cuando se dá pábulo á las malas pasiones: la soberbia, la avaricia, la lujuria, la ira, la gula, la envidia y la pereza son el origen de todos los males de la humanidad.

Conciencia.

Conciencia moral es un sentimiento interior que nos dá á conocer la bondad ó maldad de nuestras acciones, haciendo que las aprobemos ó reprobemos, segun el caso; en el primero gozamos con la satisfacción moral, y en el segundo sufrimos con los remordimientos de conciencia.

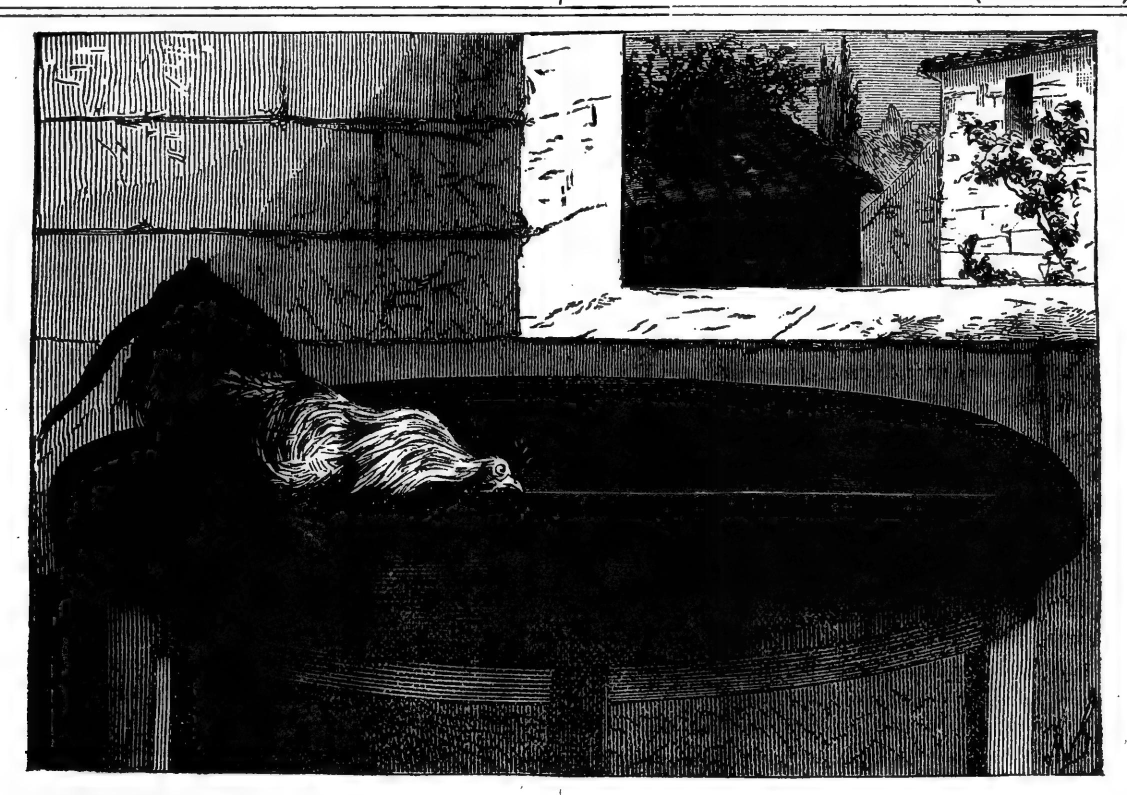
Mérito es la cualidad de un acto humano cuando es digno de premio ó recompensa.

Las acciones morales llevan consigo las idéas lícitas, meritorias, loables, rectas, honestas y bellas; por consiguiente, todo acto humano sujeto á los deberes morales ó practicado con buena intención, es meritorio ó digno de recompensa.

Demérito es la cualidad de un acto humano cuando merece el castigo

Las acciones inmorales son al mismo tiempo ilícitas, con demérito, vituperables, sin rectitud, torpes y deformes; de modo que un acto bueno hecho sin recta intención pierde su mérito, y un acto malo ó inmoral es abominable. En ambos casos, el que comete una de estas acciones se hace acreedor al castigo.

(*Continuará.*)



EXPERIMENTUM MIRABILE.

El padre Kircher en su *Ars magna*, publicada en Roma en 1646 fué el primero que dió á conocer el experimento del gallo cataléptico representado en esta página y, segun el señor Balbiani, les estudiantes alemanes tenían antiguamente verdadera predilección por este experimento, que efectuaban siempre con exito satisfactorio, y que consiste en lo siguiente:

Colocaban al gallo sobre una mesa de madera pintada de color oscuro, reteniéndolo fuertemente del modo que se representa en el grabado hasta que su pico tocaba en el tablero; trazaban una línea blanca en la dirección del pico, de modo que el animal percibía y seguía con la vista el trazado de la línea; y cuando esta llegaba á la longitud de 40 ó 50 centímetros el gallo era atacado de catalepcia, quedando inmóvil, con los ojos fijos y la cabeza apoyada sobre la mesa, permaneciendo en tal estado de 30 á 60 segundos en el mismo sitio y posición en que poco antes había sido preciso retenerlo á viva fuerza.

El señor Azam asegura que se llega á idéntico resultado trazando una línea negra sobre un tablero blanco.

Este fenómeno curioso fué designado por Braird en 1843, con el nombre de *hipnotismo*. Después fué descrito por los señores Littré y C. Robin, en su "Diccionario de Medicina;" y en la actualidad ha llamado la atención de sabios naturalistas y filósofos.

Los señores Braird, Azam y Charcot han ejecutado, y el último ejecuta actualmente en el hospicio Salpetrière operaciones difíciles y dolorosas, hipnotizando á sus clientes, con más seguridad en la mano y sin ninguna sensación desagradable para el enfermo.

Elementos de Teneduría de Libros.

DEFINICIONES GENERALES.

CONTABILIDAD.—La contabilidad tiene por objeto seguir las diferentes transformaciones de los valores pertenecientes á una persona, sociedad ó industria cualquiera; de reproducirlas por orden de fecha, de agruparlas ó reunirlas en *cuentas* para conocer en un momento dado, el resultado de sus transacciones, es decir, el beneficio ó la pérdida.

En esta reproduccion es preciso distinguir dos partes: las operaciones aritméticas necesarias para hallar el valor de la transacción efectuada; y la narración en ciertos *libros* de la misma transaccion. De aquí la división de la Contabilidad en *Cálculo Mercantil* y *Teneduría de Libros*.

Cálculo Mercantil es la parte de la Contabilidad que tiene por objeto determínar el precio de una transaccion comercial.

Teneduría de Libros es la narración escrita y circunstanciada de todas las operaciones comerciales, sin excepcion, en ciertos registros establecidos por la ley y por el uso.

La Teneduría de Libros tiene por objeto no solo suplir la falta de memoria del comerciante, sino manifestarle constantemente su situacion con relación á sus *acreedores* y *deudores* al mismo tiempo que sus beneficios y pérdidas.

DIVISION.—La Teneduría de Libros puede dividirse en *teórica* y *práctica*. La primera tiene por objeto esponer las reglas; y la segunda sus aplicaciones.

También se divíde, por su aplicación, en *industrial fiscal*, doméstica, etc. etc.; según que se aplique á una industria cualquiera, al fisco, á una família, etc etc.

CAPITAL.—El de un comerciante está formado por todos los valores que poséa, sean propios ó ajenos.

El capital se divide en activo y pasivo. Capital activo, ó simplemente activo de un comerciante, es todo lo que le pertenezca; y se compone del dinero que tenga en *caja*, de las *mercaderías* que estén en almacén, de los *valores en cartera*, de todos los *créditos*, de los muebles é inmuebles que poséa.

Capital pasivo, ó solamente pasivo; es todo lo que el comerciante deba, por cualquier título que sea. Está formado de todos los valores que estén en circulacion firmados ó aceptados por él, de la facturas por pagar y de las sumas debidas á sus acreedores.

La diferencia entre el *activo* y *pasivo* de un comerciante, se denomina y forma su *capital neto*.

HABER y CREDITO tienen la misma significación que la palabra activo, y espresan los valores que las cuentas dan. Trasladar un valor al crédito de una cuenta, es inscribirla en el haber de dicha cuenta.

Acreditar ó abonar una cuenta ó una persona, es inscribirla en el haber de su cuenta, ó indicar que se le debe.

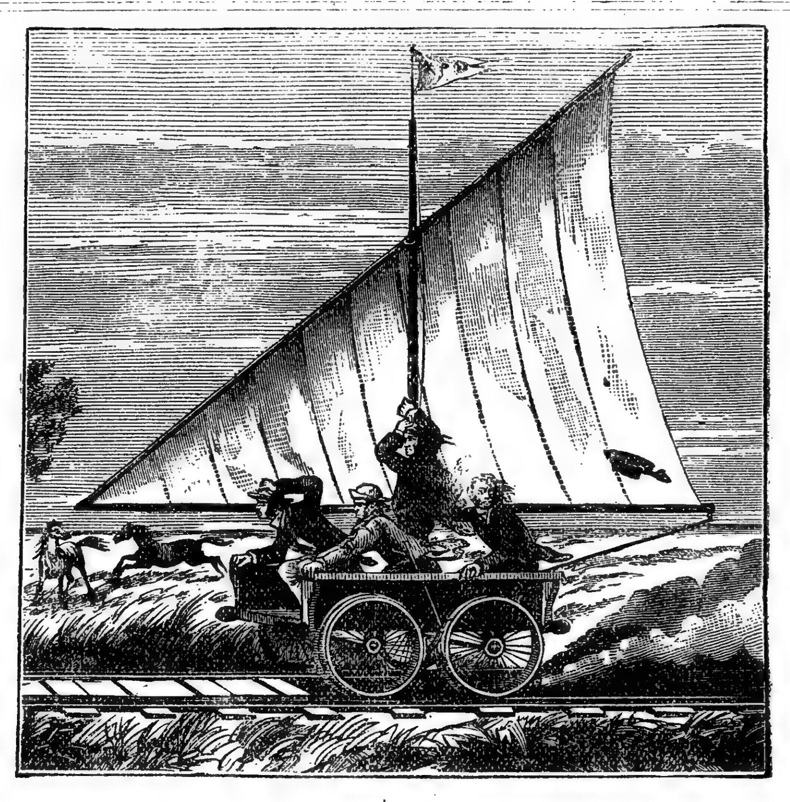
DEBE Y DEBITO son voces sinónimas de pasivo, y significan todas las sumas que las cuentas *reciben*.

Trasladar un valor al débito, adeudar ó cargar una cuenta, es inscribirla en el debe de dicha cuenta, ó anotar que debe.

DEUDOR es la persona que *recibe* un valor, sin dar otro en cambio.

ACREEDOR es la persona que dá ó entrega un valor sin recibirlo en cambio.

(*Continuará.*)



Wagones de vela.

Si bien es cierto que antes de las vias férreas se usaban los carruajes de vela, entre los que se distinguían los holandeses, tambien lo es que después de algunos años que se relegaron al olvido, hoy se usan con éxito maravilloso.

El Obispo Wilkins en el segundo libro de su obra titulado "Magia Matemática", impresa en Londres en 1648 se expresa así:

"La fuerza del viento obrando sobre las velas puede aplicarse en tierra á la dirección de un carruaje, lo mismo que se utiliza en el mar para la marcha de una embarcación.

"Esta clase de carruajes añade, se ha utilizado desde tiempo inmemorial en China, y en las comarcas llanas de España; pero donde mayor éxito han llegado á alcanzar es en Holanda."

"En pocas horas un carruaje de vela trasportaba de cinco á diez personas en un trayecto de 148 á 222 kilómetros, con un pequeño esfuerzo del timonero."

Esto está justificado, pues tenemos datos fidedignos de que un carruaje de vela holandés recorría 56 kilómetros por hora, velocidad entonces desconocida, cualquiera que fuera el medio de locomoción que se empleara.

En Estadas Unidos se obtiene hoy una velocidad igual, según dicen á la de los trenes expresos más rápidos, con los wagones de vela co-

mo el que representa este grabado, y que se emplea en el camino de hierro Kansas-Pacifique. Este carruaje anda próximamente 48 kilómetros por hora, y hasta 64 cuando el viento es favorable y algo impetuoso, cuando el camino es recto y el viento sopla en la misma dirección. Aun con viento contrario, en parte del trayecto, se ha llegado á conseguir que dicho wagón camine 135 kilómetros en cuatro horas.

El vehículo tiene dos metros y medio de largo, cuatro ruedas iguales con diámetro de 80 centímetros, y pesa 294 kilógramos, dos mástiles sostienen las velas, cuya longitud es de 3 y medio metros y el area total es de mas de 8 y medio metros superficiales. El palo mayor tiene 3 y medio metros de alto, once centímetros de diámetro en la base y cinco en el vértice.

Las leyes que rigen para las canoas de hielo son también aplicables al carruaje de velas, siendo de notarse que cuando recorre 64 kilómetros por hora llega á adquirir una velocidad superior á la del viento que les impulsa.

El máximun de rapidez se obtiene cuando el viento sopla de costado.

La construcción del wagón es poco costosa, exige además pocas reparaciones y utilizado como medio de trasporte economizará muchos brazos.

Por la ligera descripción que hemos hecho se tiene un conocimiento perfecto de este medio de locomoción que muchos no conocen, y que tantos beneficios puede reportar al minero y al agricultor de nuestras pampas.

La inmensa pampa de Junín podia ser atravezada en pocas horas construyéndose una de estas vías; á poco costo y con una ganancia positiva para el que la implantara, pues el tráfico es inmenso.

Ojalá se implantase esta clase de vías en nuestras vastas planicies, como ha empezado á hacerse en algunas; son de mucha importancia, y "El Faro" cree hacer un positivo servicio dándolas á conocer.

Instrucción Cívica.

CATON CIVICO PARA LAS ESCUELAS DE PRIMERO Y SEGUNDO GRADO.

Por Miguel Antonio de la Lama, Inspector de Instrucción Primaria de la Provincia de Lima.

[*Continuación.*]

20.—Que es Estado?

Es la sociedad ó reunion de personas ó familias, distribuidas en varios pueblos ó *municipios*, que viven en suelo independiente de toda otra sociedad, sujetas á autoridades y leyes propias.

21.—Así es que los individuos forman las familias, estas los pueblos ó *municipios* y estos los Estados?

Sí; y los Estados componen la Sociedad Humana, que habita el Globo terrestre.

22. Entonces,—el Perú es un Estado?

Sí, "*libre é independiente, por la voluntad general de los pueblos y por la justicia de su causa que Dios defiende;*" como lo proclamó el Libertador General D. José de San Martín, en la plaza mayor de Lima, el 28 de Julio de 1821.

23.—Quiere decir, que antes de ese día el Perú no era Estado?

No: estaba sujeto á la autoridad de España.

24.—Y por qué?

Porque los Españoles vinieron al Perú hace 366 años, y por medio de las armas sometieron á sus habitantes al dominio de España.

25.—Quienes eran esos habitantes?

Unos hombres de raza amarilla, emigrados de diferentes naciones de Asia, que poblaron el Perú desierto y adoraban al Sol.

26.—Esos habitantes formaban un Estado?

Sí; desde que uno de ellos, llamado Manco-Capac, los sometió á todos á su autoridad.

27.—Como se llamaba á los que gobernaban entonces el Perú?

Se llamaban *Incas.*

28.—Que Inca mandaba el Imperio cuando los Españoles lo conquistaron?

Atahualpa; á quien el conquistador Francisco Pizarro capturó, preparándole una emboscada, y le dió la muerte de garrote.

29.—Que nombre tienen los miembros ó hijos de un Estado?

Ciudadanos.

30.—Y el Perú proporciona á sus hijos, los mismos bienes que la Sociedad Infantil á los niños?

Sí; les ofrece sus tierras para el trabajo, distribuye sus productos entre todos ellos, provee á sus necesidades y los hace felices.

31.—Entonces el Perú es para los peruanos, como un padre para sus hijos?

Sí; por eso decimos que es nuestra Pátria.

32.—Le debemos á la Patria lo mismo que á nuestros padres?

Le debemos más que á ellos; porque la Patria es madre de nosotros y de nuestros padres—debemos servirla con nuestra persona y nuestros bienes.

33.—En qué podemos servirle con nuestra persona

Trabajando en ilustrar y moralizar á los ciudadanos, en combatir las malas doctrinas y en los cargos *concejiles* ó gratuitos; así como los niños de la Sociedad Infantil trabajan en sembrar, abonar y regar la tierra, y podar los árboles.

34.—Tenemos obligacion de instruirnos?

Sí, porque sin instruccion no hay verdaderos ciudadanos, ni Patria por consiguiente.

35.—En qué mas podemos servir á la Patria con nuestra persona?

Formando en el ejército, la Armada ó la Guardia Nacional, y peleando por su independencia y la integridad de su territorio, hasta derramar la última gota de sangre.

36.—Quien es el soldado?

Es el ciudadano que lleva el patriotismo en el corazon y el arma al brazo para defender á su Patria hasta vencer ó morir.

37.—En que podemos servir á la Patria con nuestros bienes.

Pagando las *contribuciones* para los gastos públicos, así como los niños de la Sociedad Infantil entregan sus propinas para el cultivo de la huerta.

38.—En que mas podemos servir á la Patria con nuestros bienes?

Dando todo lo que tenemos, hasta el último centavo, si es necesario para conservar su independencia ó rescatar su territorio.

39.—Y hay ejemplos de peruanos que hayan hecho tantos sacrificios?

Felizmente contamos innumerables heroes, desde los albores de la guerra de la Independencia hasta la de exterminio que nos hizo Chile y terminó con el tratado de paz de 22 de Octubre de 1883.

40.—Cuales son, entre muchos, los mártires de la guerra de la Independencia que más se recuerdan?

María Bellido, José Olaya, La Rosa y Taramona, etc.

41.—Que hizo María Bellido?

Se dejó matar en Huamanga, el año 1821, antes que rebelar el nombre del patriota autor de unas cartas que había sorprendido el español Carratalá.

42.—Que hizo José Olaya?

Este pobre chorrillano, enviado del Callao con unas comunicaciónes del General Sucre en 1822, fué apresado por los españoles y apesar de que lo azotaron, le arrancaron las uñas y le magullaron los dedos pulgares con la llave de un fusil, se resistió á entregar las cartas y se las comió, por lo que fué últimado.

La Constitucion explicada.

PARA EL USO DE LAS ESCUELAS Y COLEGIOS
Por Miguel Antonio de la Lama,
Vocal del Consejo Superior de Instrucción Pública.

[*Continuación.*]

TITULO III.

GARANTIAS NACIONALES. (11)

Art. 5.° Nadie puede arrogarse el título de

soberano: el que lo hiciere, comete un atentado de *lesa pátria.*

= *Soberano.* Es el que tiene por esencia y potencia el derecho de la soberanía nacional, aunque no la ejerza; y como esta reside en la Nación, según dejamos explicado en el artículo 3, síguese que la Nación es el único Soberano del Perú. Los Poderes Legislativo, Ejecutivo y Judicial, que ejercen esa soberanía, forman el Gobierno (12)

= *Lesa Patria. Patria* es el conjunto de pueblos ó familias que forman la nación en que hemos nacido; es decir, en que está nuestro *suelo natál.* Hablaremos de ella en el título V. *Lesa patria* significa, patria agraviada ú ofendida; y el que se arroga el título de Soberano comete este crímen, porque se ofende á la Patria, al soberano ó al Estado, usurpando los derechos que son propios de la Nacion. (13)

Art. 6.° En la República no se reconocen empleos ni privilegios *hereditarios,* ni *fueros personales.* Se prohiben las *vinculaciones;* y toda propiedad es enajenable, en la forma que determinan las leyes.

= *Hereditarios.* Antiguamente se vendian ciertos *empleos,* que se trasmitían de padres á hijos; lo cual se ha prohibido, para que todos los empleos se provean en personas aptas, por medio de eleccion ó nombramiento. *Privilegios* son las gracias ó prerrogativas que se conceden á alguno, libertándolo de una carga ó gravámen, ó confiriéndole un derecho de que no disfrutan otros; y se ha prohibido que se trasmitan á los herederos, para conservar la igualdad que sirve de base á nuestro sistema de gobierno.

= *Fueros personales. Fuero* es la potestad que el Juez tiene sobre ciertas personas ó cosas. El fuero se llama *privilegiado,* cuando se ejèrce por jueces especiales, en razón del carácter de las personas ó de la naturaleza de las cosas: en el primer caso es *personal* y en el segundo *real.* Nuestras leyes reconocían dos fueros personales, el eclesiástico y el militar; en virtud de los que los Eclesiásticos y los Militares no podían ser juzgados, ni civil ni criminalmente, sino por sus jueces propios; y ambos han sido abolidos por este artículo. Hoy son juzgados por los jueces ordinarios; y solo existe el *fuero real,* como el de comiso y el de minería, por la naturaleza especial do las cosas, sin atender al carácter de las personas.

[Véase el artículo 32.]

= *Vinculaciones.* Vinculación es la sujeción de los bienes al perpetuo dominio en alguna familia, con prohibicion de enajenarlos, como los mayorazgos, (14) y también, el gravámen perpetuo que se imponía en alguna fundación, como los censos (15). Esa *perpetuidad* concentraba la fortuna en pocas manos, y perjudicaba á la industria y á la riqueza; en el dia toda propiedad es enajenable, ó sea trasferible á otro, en la forma que determinan las leyes según los casos. (16)

---

(11) *Garantías* son las seguridades que la Constitucion y las leyes dán á los asociados, para el legal ejercicio de sus derechos especiales y como formando un Estado. Se dividen en *nacionales é individuales*: las primeras tienen por objeto asegurar los derechos comunes á todos los asociados, como la estabilidad, soberanía, gobierno y administracion de las rentas de la Nación; y las segundas se refieren á los derechos de los asociados en particular, como el honor, la vida, la libertad y la propiedad

(12) De lo cual se deduce: 1° que ninguno de dichos Poderes es Soberano, ni los tres reunidos; 2.° que cada uno de ellos ejerce funciones del Gobierno; pero que ninguno lo constituye por sí sólo; y 3° que sea un Podér político ó un particular el que se apropie el título de Soberano, comete un atentado de lesa patria.

(13) El Código Penal considera este delito entre los de rebelión ó contra la Constitucion Política, y no entre los de traicion á la Patria.

(14) *Mayorazgo* era el derecho de suceder en los bienes vinculados. En virtud de esta institución, de orgullo y vanidad, se conservaba íntegra la fortuna en poder de uno de los miembros de la familia, qué generalmente era el hijo mayor; y de éste pasaba á otro y así sucesivamente, para perpetuar el nombre y lustre de ella.

(15) *Censo* es un contrato real por el cual se adquiere el derecho de percibir una pensión anual, mediante la entrega de alguna cosa; ó bien, el mismo derecho de percibir la pensión. El Código Civil, en los artículos 1885 y siguientes, se ocupa de los censos enfitéuticos consignativo y reservativo.

(16) Tienen facultad de enajenar, todos los qus pueden disponer libremente de sus bienes (artículo 572 Código Civil.)

SECCION DEL EXTRANJERO.

Trabajo manual de las escuelas.

En estos últimos tiempos se ha hablado y escrito mucho sobre el trabajo manual en las escuelas, especialmente sobre el sistema conocido con el nombre de "slojd sueco." Los pedagogos de este pais fijando su atencion en él han pensado, que puede ser de gran utilidad puesto al servicio de la escuela. El interés ha sido y es tan grande que se mandan pedagogos prominentes para adquirir conocimiento exacto de este trabajo manual en la patria del mismo, Suecia, muy lejos de aquí. Sin duda hallarán cumplidas sus esperanzas cuando dicen despues:

Hemos visto mas de lo que esperábamos. Entendemos ahora que á una escuela sin trabajo manual le falta algo, y que es precisamente este ramo el que puede dar á los alumnos las fuerzas físicas, que pierden durante la permanencia en la sala de estudio llegando á ser á la vez un medio para el desarrollo de las fuerzas del espíritu.

Creo, que los pedagogos que van á estudiar los asuntos de escuela en diferentes paises, son ó serán de la misma opinion que el conocido educacionista y rector de la Academia Británica de Buenos Aires Señor Roberto Bird, quien dice en su libro *tono moral de la escuela*:

«Los talleres en los colegios serían un apéndice muy interesante y útil, que proporcionarían distraccion á la vez que ejercicios higiénicos. Asi se enseñaría á los niños á amar y simpatizar con el trabajo y obtendrían conocimientos técnicos para las necesides cuotidianas.»

Este es, en pocas palabras, el objeto de la enseñanza del trabajo manual en las escuelas. No es la intención formar artesanos, como se piensa generalmente. Y, ademas, si fuese este el fin, sería tambien bueno, porque un trabajo honrado, de cualquier clase que sea nunca humilla á su ejecutante. Hay muchas personas que ocupan puestos muy elevados que han aprendido un oficio para ocuparse con él diariamente en sus recréo. Asi ha sucedido durante muchos años en la familia real Prusiana. Y se cuenta que hace poco tiempo, el emperador Federico III, cuando era príncipe, regaló á su padre una linda silla, que había hecho con sus propias manos. Si revisamos las hojas de la historia, hallaremos, por ejemplo, que Lutero se ocupaba en la tornería y en otros trabajos manuales; que Cárlos V. era relojero, el emperador de Rusia Pedro el Grande era carpintero de navío, los reyes Adolfo Federico de Suecia y Luis XV. de Francia eran torneros. Luis XVI. de Francia cerrajero etc. El antiguo ministro de Inglaterra, Gladstone, emplea muchas horas de recreo en trabajar, como cortador de leña.

Muchos ejemplos de partidarios del trabajo fortificante nos dá el señor Bird en el librito arriba citado.

«Víctor Hugo trabajaba diariamente en su banco y hacía los muebles para su escritorio. El Emperador Federico III era tornero y un conocido maestro exponía frecuentemente en su tienda los productos del monarca; el emperador Guillermo es un buen fotógrafo; Alfonso Daudet, el novelista, hace juguetes para niños; Sardou, los modelos de los caracteres para sus dramas; About es tornero; Dumas (hijo) es entallador, y Waddington, el ministro francés en Londres, sabe encuadernar libros. Todos hallan solaz en sus oficios, cuando el ánimo necesita descanso» De estos ejemplos se puede deducir, que el trabajo con las manos es digno de honor. Y cuando se establece un trabajo manual en las escuelas, su objeto es inspirar en los niños el respeto por el trabajo corporal honrado.

Presentaré en otra ocasion los pensamientos, ó se puede decir, el pensamiento de grandes pedagogos antiguos sobre el trabajo material como ramo de enseñanza. Hay muchas clases de trabajos manuales, que se emplean en planteles de educación. Pero no todos son buenos. Descubrimos mas ó ménos cantidad de faltas en cada uno, si juzgamos bajo el punto de vista pedagógico como debemos, cuando se trata de la educación

Para servir como ramo de enseñanza una clase de trabajo manual se debe:

1.° Fomentar el órden y la exactitud.
2.° Prescribir el aséo y la limpieza.
3° Estimular la atención de los alumnos.
4° Corresponder á las fuerzas de los trabajadores.
5° Poder contrapesar los resultados de la mala postura durante el estudio.
6° Ser cómodo para una presentación metódica; y
7.° Poder desarrollar el sentimiento estético.

Vamos á comparar.

Sobre la *canastería* hay que decir que no proporciona á los alumnos esa vigorosa actividad, que precisan ellos; ni pueden ser ejecutados los trabajos con órden y exactitud, la experiencia lo

ha demostrado. Durante este trabajo los niños deben colocar el cuerpo en una mala postura, que hace sufrir el pecho. Por esta razon dicho trabajo no vale mucho al servicio de la escuela.

Lo mismo sucede con la *encuadernacion*. Ofrece poca variedad de herramientas y manipulaciones y no puede atraer el interes de los discípulos. Los productos de la encuadernacion en la escuela son además de poco uso. Generalmente los niños no alcanzan á una capacidad bastante para hacer un buen trabajo

Del *pliegue de paja* resulta el mismo mal que de la *canastería*. Sin embargo, en sus hogares los niños pueden ocuparse en este trabajo, cuando quieran. Se hacen de paja muchas cositas lindas, como tambien de *carton*.

La *cinceladura* se usa en las escuelas para niños de 7 á 10 años de edad. Les gusta mucho á los pequeños trabajadores, construyen diferentes y muy bonitas figuras, útiles para muchos objetos que sirven para adornar una pieza. Pero cosas de verdadera utilidad no se hacen con este trabajo, que se ejecuta, ademas, en una postura inclinada, mas fastidiosa que la inclinacion sobre el libro.

Sobre la *ebanistería* dice Rousseau. «Exactamente considerada es la ebanistería el oficio que querría mas bien fuese del gusto de mis discípulos. Es limpio, es útil, puede ser ejecutado en el hogar, ofrece bastante movimiento para el cuerpo, requiere del trabajador capacidad y reflexion. Y de la forma en los trabajos útiles no son excluidos la elegancia y el gusto.»

Así dice el gran pedagogo Rousseau sobre este trabajo manual que se establece ahora en el colegio nacional de Corrientes. En verdad es la ebanistería, ó para usar un nombre mas á propósito, el *slojd* es un trabajo que tiene muchas preferencias. Esto se ve por los resultados. ¡Entrad una vez al taller durante el trabajo y ved! ¡Que diligencia, qué alegría! ¡Ved los colores de la salud en las mejillas de los trabajadores, que quieren sobresalir el uno al otro y procurar hacer lo mas y lo mejor posible!

En combinacion con la ebanistería se usan trabajos de *tornería* y *talladura* aunque ahora ménos que antes. En la escuela normal de de Naas de Suecia, es separada ahora completamente la tornería del slojd porque requiere trabajo solo por un lado del cuerpo.

Se ha visto, además, que es preciso mucho tiempo, para que los niños tengan capacidad y firmeza para manejar las herramientas del tornero necesarias para la ejecución de un buen trabajo.

En cuanto á la talladura, puede esta promover el desarrollo del sentimiento estético, y por esto se encuentra entre los trabajos del slojd, aunque menos apreciada, considerada bajo el punto de vista higiénica.

En Suecia, pais pequeño, está plantificado el slojd en mas de 650 escuelas, y año por año se aumenta este número. En otros paises, Noruega, Dinamarca, Filandia, Holanda, Bélgica, Francia, Suiza, Austria, Rusia, España, Italia, Inglaterra y los Estados-Unidos, pero sobre todo en Alemania, donde se ensaya el trabajo manual, éste halla acogida. Nuevos institutos de enseñanza manual se levantan y no se escusan gastos para su mantenimiento. Esto sucede naturalmente, porque tiene valor el slojd.

Me permitiré decir algo sobre lo que se hace en este sentido en Norte América, pare demostrar qué valor se le dá allí al trabajo manual:

En los Estados Unidos, la enseñanza del slojd empieza á ganar mas y mas extension en las escuelas, altas y bajas. Así por ejemplo, en el colegio, anexo á la universidad de Fulano, New-Orleans, se ha establecido una escuela de trabajo manual, cuya instalacion, excluyendo el valor de la casa magnífica, cuesta 48.000 dollars? El objeto de la instruccion en esta escuela no es hacer á los niños artesanos, sino darles los principios de los trabajos de madera y metales y de construccion de máquinas. Anhelan inspirar estimacion por el trabajo corporal sin perjudicar los otros ramos de la escuela. No se piensa llevar á cabo una revolucion en cuanto á la educacion sino fomentar el cultivo de conocidas y verdaderas fuerzas psicológica y fisiológicas. Todo el sistema procura efectuar el desarrollo armonioso de los niños, haciéndolos buenos hombres y útiles ciudadanos

«El fin de la enseñanza manual es, pues, hacerla primero servir como medio de educacion. Y por eso se ha escojido tantas clases de trabajo, que son mas á propósito para la mayor parte de los discípulos. Pero no creemos, que otros ramos de instruccion, bien fundados, cuyo valor educativo ha sido confirmado por pedagogos prácticos y conservativos, deben sufrir en lo mas mínimo con la introduccion de la nueva enseñanza El lema debe ser: «evolucion, no revolucion.»

«La instruccion en el trabajo manual es dada de 5 á 6 horas por semana á cada seccion. Los ejercicios son escojidos en consideracion particular á un sano cultivo de los músculos. Además son efectuadas, mediante una buena alternacion entre el trabajo en el taller y el de la sala de estudio consiguiendo asi mayores progresos intelectuales, que cuando los discípulos durante su tiempo de estudio solo se ocupan con trabajo teórico.»

El slojd es una preparacion excelente para toda clase de oficios técnicos. Si fuesen obigados los discípulos á interrumpir así sus estudios en la escuela la destreza que recibirían allí, sería útil para ellos, porque estarían dotados de una buena preparacion para la vida, cualquiera que sea el oficio que escojan.

CÁRLOS M. HORH.

Revista de la Enseñanza—Buenos Ayres.)

GACETILLA.

Escuela de Clases para el ejèrcito.

La misión de esta escuela, es altamente civilizadora, pues comprende en su reglamento no solo la instrucción que el soldado necesita para maniobrar y ser útil eu el combate, sino que también se contrae á dar los conocimientos indispensables á todo ciudadano, y que le servirán mas tarde en la vida privada para procurarle la manera de atender á sus necesidades.

Para corresponder al plan señalado por el Supremo Gobierno, la instrución abraza dos faces; la militar y la civil: la primera ha sido dada con extricta sugeción á los principios tácticos; para la segunda están clasificados los alumnos en tres clases á cargo del suficiente número de profesores ayudados de los auxiliares necesarios.

El tiempo prudentemente distribuido permite que diariamente se ocupen los alumnos en los ejercicios militares, estudio, clases, caligrafía y ejercicios gimnásticos.

El resultado puede reasumirse así: 320 alumnos han rendido exámen en las tres clases: la 1.ª con 41 alumnos, estudiando el conocimiento de las letras, lectura y escritura, ha tenido 3 sobresalientes, 28 buenos y 10 medianos.

La 2.ª con 195 alumnos, han seguido los cursos de Gramática, Aritmética, Historia Santa, Historia del Perú y Geografía; resultando 15 sobresalientes, 119 buenos y 61 medianos.

La 3.ª con 84 alumnos ha seguido los mismos cursos que la anterior, pero mas ampliados y Geografía particular del Perú, Telegrafía é Hipología habiendo resultado: 41 sobresalientes 33 buenos y 10 medianos.

Para esta clase se ha dictado un pequeño curso de tipografía cuyo primer fruto ha sido la impresión del programa de los exámenes en la misma escuela.

La clase de caligrafía ha sido seguida por todos los alumnos.

Tal es en conjunto el trabajo hecho, en el año escolar que ha terminado, por los Jefes y oficiales de este establecimiento que, en el doble rol de instructores militares y profesores, nada han omitido porqué el pais vea prácticamente realizadas las altas miras del Jefe del Estado en su desvelo por instruir al pueblo y porque poseamos un ejército conocedor de sus deberes como ciudadanos y como soldados.

Merecen un voto de gracias los conductores de tan útil establecimiento, quédeles la satisfacción de haber llenado cumplidamente sus deberes y correspondido á la confianza que depositara en ellos el Supremo Gobierno, y "El Faro" se complace al reconocerlo.

LIMA, 1.º DE FEBRERO DE 1890.

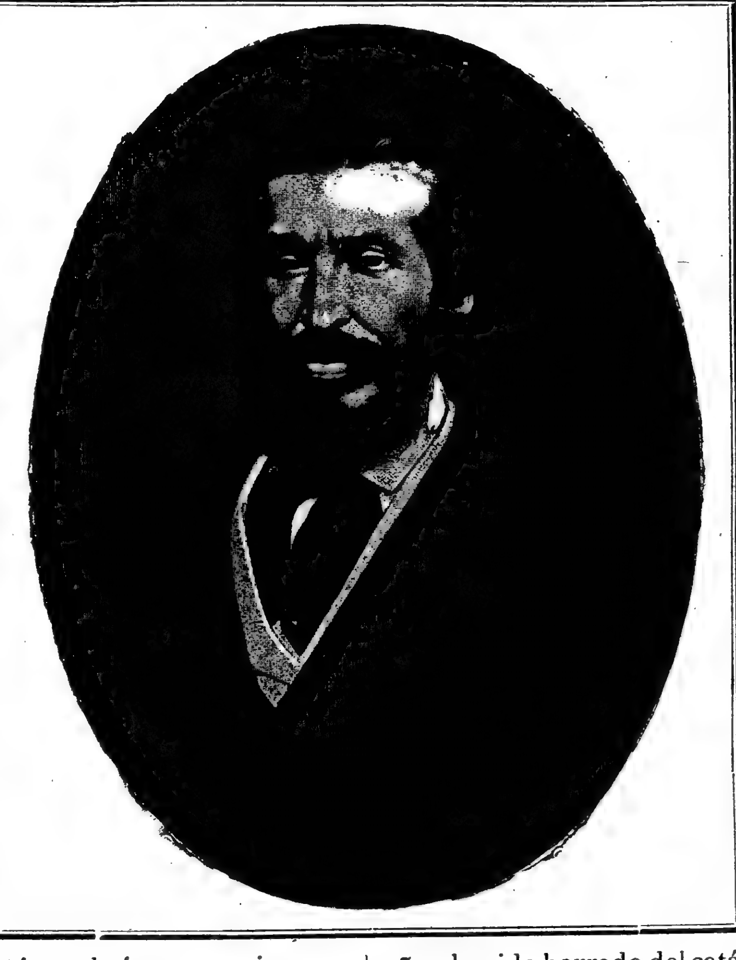
EL FARO

Organo del Magisterio Nacional.

PUBLICACION QUINCENAL.

Año I. Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios
Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland Num. 7.

AGUSTIN DE LA ROSA TORO.



VINO al mundo este notable pedagogo y publicista el 28 de Agosto de 1833, en la ciudad de Ica, cuna de innumerables hombres ilustres en todas las gerarquías, en el hogar de una honrada y modesta familia, habiendo nacido su padre en España y dedicádose al comercio en la ciudad citada.

Desde sus primeros años, Toro, demostró una seriedad de carácter, una austeridad de costumbres, una precocidad y solidez de juicio, poco comunes.

Quedó muy jóven, huérfano de padre, y sin mas fortuna que su inquebrantable voluntad, la que le bastó y sobró para enriquecer su espíritu con el estudio sério y concienzudo de casi todas las ciencias.

Lorente y Toro, han sido en el Perú los dos grandes apóstoles de la instrucción, particularmente de la primaria, y los progresos que alcanzara ésta y de que aprovecharon dos jeneraciones íntegras, sucesivamente, son obra de ambos.

Nosotros, que de cerca le conocimos, que recibimos sus lecciones, como maestro, que vivimos á su lado por largos años, como compañero en la tarea de enseñanza, tuvimos la oportunidad de juzgarlo á conciencia, de conocer á fondo su ilustración y carácter; sus aspiraciones y sus obras; y nos es lícito asegurar cuanto valía, cuanto sirvió al país con modestia solo comparable á su mérito, y cuanto pudo aún servirle.

Por esto creemos oportuno al escribir los rasgos biográficos de tan meritorio ciudadano, recordar las palabras con que en el periódico "El Comercio," del 3 de Mayo de 1886, dia de su fallecimiento, le enviamos la despedida del mundo.

Decíamos entonces sin que hoy tengamos que retirar una sola palabra:

—

"A las 12 del dia de hoy, y después de haber peregrinado en este mundo cerca de 52 años, ha sido borrado del catálogo de los vivos, el ilustre caballero cuyo nombre damos arriba."

"La juventud peruana experimenta con tan dolorosa pérdida acerba pena: Toro era un hombre superior, de clara y cultivadísima inteligencia, de carácter afable y cortés, pero inflexible en el cumplimiento del deber; honorable y circunspecto hasta la exajeración casi; digno, probo, caritativo, estudioso, fanático por la educación de la juventud, por el progreso de la instrucción á la que dedicó su vida entera, á la que sacrificó siempre su delicada salud, olvidando su comodidad personal, hasta rendir la vida en la

demanda. Toro, hasta hace tres meses en que se acentuaron los males que en su ser físico engendrára la labor constante, incansable de su existencia, la instrucción, había permanecido en el banco del modesto pedagogo, desechando halagüeñas ofertas, la posición encumbrada á que le daba derecho su talento sólido y práctico; su ilustración vasta y enciclopédica, su pratriotismo puro y desinteresado."

"Parece que el destino adverso, no se cansa de agostar las plantas mas lozanas que adornaban el pensil de la ya bastante cercenada patria."

"Dos generaciones sucesivas han oído con placer las sabias lecciones de ese doctor *maestro*. Desde la Facultad universitaria hasta el colegio primario de uno y otro sexo, no hay, de treinta años atrás quien no haya sido discípulo de Toro: la luz que irradió de su poderoso cerebro alumbra hoy muchas inteligencias; y ojalá el ejemplo de sus austeras virtudes, encuentre muchos imitadores."

"No es solo la desaparicion del amigo querido, del maestro erudito, del compañero dulce, afable y sincero; del padre y del esposo modelo, lo que mas conturba hoy nuestro espíritu; sobre estas consideraciones egoistas, si se quiere, existe una de suprema magnitud: lamentamos el fallecimiento del señor Toro como una pérdida nacional, como la desaparición de un prototipo de virtud, de pratriotismo, de laboriosa é inteligente actividad; Toro estaba muy por encima de la vulgaridad de los mortales, y aún con su modestia genial, se imponía, se hacía sentir sin sospecharlo, sin quererlo siquiera, como se percibe agradable y suave el perfume de la violeta en medio de espeso follaje."

"La vida del malogrado señor Toro, puede decirse sin exajeración, que fué la vida de un justo: su muerte como creyente no ha desmentido esa vida sin lunares."

"Natural de Ica, hijo legítimo de padres pobres, perdió á los diez años al autor de sus dias y á los diez y siete á su protector y abuelo señor Juan Antonio Laurentit. Casi adolescente vino á Lima, poseido por la insaciable sed de ciencia que lo había animado desde muy niño. No fué un obstáculo para dar pábulo á su pasión favorita la absoluta carencia de recursos en que se hallaba: no hubo sacrificio que no afrontase para ir adelante; no escatimó privaciones dolorosísimas por ilustrar su espíritu, y así, atendiendo con su trabajo personal, mental unas veces, físico otras, llegó á alcanzar el grado de bachiller en leyes. Pero su amor á la ciencia no pudo conformarse con tan poco, se matriculó en la escuela de medicina é hizo con provecho los estudios de varios ramos. A la vez, sin maestros, se instruía profundamente en matemáticas trascendentales, en Pedagogia, su estudio fovorito; en lenguas vivas y muertas: la vida le venía estrecha para instruirse y para enseñar."

"El señor Toro, despues de haber sido, desde muy joven, maestro de diversos ramos de instrucción primaria y media, en varios colegios, fué profesor de Mecánica, Física y Astronomía, en el colegio nacional de Nuestra Señora de Guadalupe; despues se le nombró catedrático de la Universidad, cargo que declinó al poco tiempo."

"Ya había sido miembro de la sociedad Filotécnica que con su peculio organizaron algunos amantes de la instrucción popular, como los señores Raymondi, Cabello, Villa y otros que no recordamos; y también había dado á la estampa su primera obra didáctica, Mecánica Racional y Aplicada, que hasta el presente se usa como texto de instrucción secundaria en el Perú y en algunas naciones extrangeras."

"En 1867 fué secretario y en seguida director de la Oficina central verificadora de Pesas y Medidas, creada á consecuencia de la ley que prescribía para el Perú las del Sistema Métrico."

"En su deseo de vivir con independencia, á lo que aspiró en todo momento, y de ser útil á la juventud, á la que amaba entrañablemente, fundó el año citado un colegio de instrucción primaria, bajo una planta, programa y métodos más modernos, pues era panegirista decidido de Pestalozzi y de los sistemas de Lancaster y Bell, á causa de haber hecho sus primeros estudios en la escuela lancasteriana de Lima."

"Casi todos los jóvenes de ésta que hoy terminan su carrera en las distintas facultades universitarias, que han abrazado las profesiones liberales, ó que forman el personal ilustrado de la Marina, del Ejército, ó en las oficinas públicas, recibieron del infatigable y entusiasta maestro, los primeros destellos, encaminados á disipar las tinieblas del espíritu y las primeras lecciones dirigidas á formarles el corazón, bajo la base de la más austera moral, de la bien entendida religión."

"La palabra y el ejemplo del señor Toro eran las de un espartano: la patria era para su noble espíritu un ídolo en cuyas aras era lícito inmolarlo todo. Su carácter suave, dulce, se transformaba en presencia del enemigo extranjero, y le era insoportable la tiranía. Para combatir uno ú otra, no había valladares para él; la propaganda de palabra, la prensa periódica, y hasta el rifle, fueron sus armas de combate, aún en los últimos años en que su existencia estaba ya agobiada por las dolencias físicas y por las terribles enfermedades que en su levantado espíritu produjeran los desastres sucesivos del Perú en la guerra con Chile."

"Así lo vimos el 2 de Mayo de 1866, después de estimular con su palabra y con su pluma, el patriotismo de las masas, acudir como practicante á las ambulancias; y en la guerra con Chile, asistió á la batalla de Miraflores, como capitán del Estado Mayor del ejército de Reserva, no obstante su delicada salud."

"Aunque conservó su vigor intelectual siempre poderoso; los desastres del Perú habían minado profundamente su espíritu: las desgracias de la patria amada le hacían verter de contínuo amarguísimas lágrimas."

"Sus convicciones en toda materia eran profundas, arraigadas, concienzudas y bien meditadas. Defiriendo á ellas dimitió la plaza de jefe de la sección de Gobierno que, después de la de jefe de Estadística, desempeñó en el Minis-

terio de ese Ramo durante la administración del ilustre D. Manuel Pardo."

"Sus trabajos en una y otra materia le harían honor á cualquier estadista."

"Al señor Toro le venía escaso el tiempo para la multitud de cargos concejiles y comisiones que durante su vida obtuvo: era socio de Beneficencia hacía más de quince años; vocal del Consejo Superior de Instrucción; miembro de jurados de exámen; había sido inspector de instrucción primaria y media en el Concejo Departamental de Lima; miembro de varias asociaciones científicas literarias y piadosas, y, hasta hace poco, presidente de la Comisión de Geografía é Historia en el "Ateneo de Lima."

"En época no muy remota, y por largo tiempo, fué profesor en la Escuela Naval y Militar, dictando cursos que, como en Guadalupe, llamaban la atención por lo moderno de las doctrinas y por el constante anhelo que desplegaba para estar con el día con los adelantos europeos.'

"Como muestras de infatigable laboriosidad y de la fecunda iniciativa de Toro, quedan esparcidas en el Perú muchas ediciones sucesivas de textos de instrucción primaria, que procuró hacer enciclopédica, práctica y verdaderamente proficua: escribió sobre Gramática, Sistema métrico decimal, Pedagógia, Retórica, Poética, Aritmética, Contabilidad, Economía, Geometría, Física, Química, Mineralogía, Higiene, sobre todos los ramos de Geografía, inclusive un magnífico texto de la del Perú, Religión, Historia Sagrada, de América, del Perú, Universal, Teneduría de Libros, Zoología, Botánica, Deberes y derechos políticos y civiles del ciudadano, Redacción epistolar, Antropología y otras materias que se nos escapan por el momento."

"El señor Toro poseía una ilustración poco común; su estilo era galano cuando el asunto lo requería, sus argumentos sólidos y su exposición siempre clara y metódica; los estudios históricos, geográficos y en especial los de ciencias físicas, le merecían particular preferencia y era muy versado en ellos. Tuvo siempre decidido empeño en reformar la instrucción primaria é inventó para conseguirlo métodos originales."

"Hemos diseñado muy á la ligera la preciosa existencia que se nos escapa, cuando las facultades intelectuales del señor Toro estaban en la plenitud de su vigor."

"Secretos incomprensibles del destino!"

"Pierde la patria hoy un verdadero ciudadano, un sabio institutor, un escritor de nota, un amigo modelo; padre y esposo irreprochable. Hombre desinteresado, no se preocupó sino del bien de sus semejantes, no deja bienes de fortuna, pues muere completamente pobre; pero lega á su hijo, y á la patria, un nombre inmaculado; y para que lloren su desaparición queda toda la juventud de Lima de quien fué maestro bondadoso y severo, amigo leal y franco."

"Por eso hemos visto al rededor de su lecho, transidos de dolor á muchísimos de los que tuvimos la dicha de estrechar entre la nuestra su generosa mano."

"Que el recuerdo de tantas virtudes, y de tan ineclipsables méritos sirva de algún lenitivo al dolor que hoy abruma justamente á la esposa y familia del señor Agustín de la Rosa Toro."

Merecieron siempre la preferencia del señor Toro los estudios pedagógicos y fué el primero que vulgarizó ciertos conocimientos, como los de ciencias naturales, introduciendo su enseñanza en la instrucción primaria, siendo el primero que en el país escribiera compendios de esos y de otros ramos, reservados hasta entonces, á la instrucción facultativa que no á la media.

Tenía predilección por las ciencias naturales en las que era muy versado, y siempre procuró hacer práctica la instrucción que daba por medio de aparatos, experimentos, vistas, etc.

Consecuente con estas ideas, el método intuitivo encontró en él un decidido partidario para la educación de los niños y Pestalozzi era su tipo favorito.

Partidario de la educación enciclopédica, gradual y concéntrica, la estableció en el colegio de su nombre que tanta y merecida reputación alcanzara, con magníficos resultados.

Comprendiendo que el Perú no llegará fácilmente al nivel, moral é intelectual á que tiene derecho, mientras las masas populares no tengan la preparación que han menester siempre y en particular en países republicanos, era incansable propagandista de la ilustración del pueblo y en especial de la raza indígena, por lo que formó parte de la Sociedad "Amiga de los Indios" que tantos servicios prestó á esa, la porción más numerosa y menos afortunada del Perú.

Si la gratitud oficial no ha sido muy expresiva con Toro y su memoria, al extremo que buena parte de sus textos han principiado á caer en desuso sin razón alguna, muchos de sus discípulos educados en el colegio de que ya se ha hablado, proyectaron el levantar en el Cementerio General un mausoleo que guardase sus cenizas venerandas.

Una suscrición de módicas erogaciones en ese círculo estrecho relativamente, bastó para dar cima á la idea, y se inauguró el sencillo monumento el 3 de Octubre de 1888.

Extraídos los restos del mausoleo de la familia Derteano, relacionada de Toro, en cuya capilla habían sido transitoriamente inhumados, se les colocó en el levantado por la gratitud de sus discípulos.

Celebróse antes una misa en la capilla central del Santo Sepulcro.

El mausoleo tiene la siguiente sencilla y significativa inscripción: Al señor don Agustín de la Rosa Toro.—Sus discípulos.—1888.

En ese acto solemne, al que concurrieron comisiones de la Sociedad de Preceptores, del Ateneo y de otras colectividades pronunciaron discursos sentidos y adecuados, el señor don Agustin de la Puente, á nombre de la Sociedad de Beneficencia Pública de Lima, de la cual como se ha expresado había sido activo colaboradoor el señor Toro; el doctor don Guillermo A. Seoane por el Ateneo de Lima; el señor don Manuel Mendiburu, discípulo del finado y presidente de la Comisión encargada de la adquisi-

ción del mausoleo; y un discípulo y amigo del señor Toro.

Del discurso del señor Mendiburu, son interesantes estos conceptos:

"Este acto solemne nos recuerda los altos merecimientos del cariñoso maestro de la infancia, del solícito padre de familia, del ejemplar ciudadano, del hombre respetable por todos conceptos."

"El Sr. D. Agustin de La Rosa Toro fué uno de aquellos hombres, que habiendo recibido una misión superior, la llenó debidamente dejando tras sí una aureola luminosa que debe servir de guía para alcanzar el bién á los que tuvimos la dicha de recibir sus sabios consejos."

"De nuestra memoria no debe apartarse ni el ejemplo de sus virtudes, ni las máximas que á él le sirvieron de regla de conducta y que sintetizan su vida y creencias: Dios, la humanidad, la patria, la familia, el individuo; la ilustración del hombre, la libertad del ciudadano, el sacrificio de todo por la patria y el bienestar de la humanidad."

"Por eso es que debemos recordar con veneración su tránsito por la tierra, y admirarlo como á todos los que tan felices como él, han dedicado el período de trasformación á cooperar con sus facultades á la felicidad de su patria y de la humanidad entera."

Del discurso del Sr. Seoane copiamos éstos:

"La desaparición de don Agustin de la Rosa Toro, no ha causado solo ese general y pasajero estremecimiento del sentimentalismo, porque no solo fué querido por sus cualidades personales. Fué hombre útil, tan útil, que difícilmente se encuentra quien le reemplace, y para la obra del progreso del espíritu se deplora su falta con toda la frialdad del raciocinio."

"El Sr. Toro se hizo en efecto indispensable, por su ilustración, iniciativa y buena voluntad, que siempre dieron resultados satisfactorios, en todas las asociaciones de que formó parte, entre ellas el Ateneo de Lima que le eligió Presidente de su sección de Historia y Geografía del Perú, y en cuya representación tengo la honra con mis compañeros de comisión, de asistir á esta ceremonia."

"Consagróse especialmente el Sr. Toro á uno de los sacerdocios más modestos, abnegados y augustos: el de la enseñanza, que siembra para la prosperidad del porvenir. Y en su colegio modelo no desmayaron un instante su celo ni su constancia."

"Los niños de entónces, jóvenes hoy que ya toman ó en breve van á tomar, parte en la cosa pública, dan una muestra elocuente de uno de los resultados de su educación, en la gratitud que los ha impulsado á erigir este mausoleo en memoria de su antiguo institutor."

"Este monumento simboliza el amor al órden, á la virtud, á la patria, de que tantas pruebas dió el señor Toro."

"Ojalá sea ese amor el que en especial caracterice á sus alumnos, para que la nueva generación deje en la historia la huella que tanto debe engrandecerla. Será la digna coronación de la obra principiada por ellos desde la muerte del señor Toro, y la más grata fruición de este noble espíritu, porque la gloria de los discípulos es la mayor gloria del maestro á quien imitan."

Al discurso del señor Puente pertenecen estos otros:

"Es por esto que la Sociedad de Beneficencia de Lima, que contaba como una valiosa adquisición para sus elevados fines, la presencia en su seno del malogrado Agustin de La Rosa Toro, quiere unir su condolencia á las otras asociaciones, y en particular á sus nobles discípulos que hoy consagran á su memoria este recuerdo de gratitud y amor, depositando en su tumba esta corona de siempre vivas como símbolo de que su memoria y sus servicios no serán nunca olvidados por la Sociedad de Beneficencia de Lima."

Por fin, al pronunciado por el señor Enrique Carrillo, corresponden los siguientes:

"El modesto monumento que hoy se inaugura, es una prueba de que no en vano se esparce en el corazón de los niños la semilla de la virtud."

"Hé aquí una expresión material de la cosecha que los indiscutibles merecimientos del que fué don Agustin de La Rosa Toro han alcanzado cuando nada había ya que esperar de él."

"Los niños — hoy hombres — educados en el colegio que fundó en Lima hace una veintena de años, han querido patentizar, que los esfuerzos de Toro para formar el corazón de la juventud — de esa juventud á que dedicó sin reservas su ser íntegro — no fueron estériles."

"Era Toro, no como los hombres són sino como debían ser: liberal en política, con aquella envidiable tolerancia que solo poseen los hombres de doctrina y fé; religioso sin exageración ni fanatismo; patriota hasta el sacrificio, entusiasta por la educación de la juventud á la que amó como padre solícito; apasionado por la ciencia y el progreso, amigo sincero y servicial, de catoniana probidad, esclavo de la ley y del deber, padre severo y afectuoso, esposo modelo, de carácter enérgico bajo la mas suave apariencia, laborioso, infatigable por el bién, metódico, cumplido, cortés, de claro ingenio y espíritu levantado; reunía en sí una suma de cualidades morales é intelectuales tan notables como raras."

"Después de esta verídica, aunque pálida descripción, se siente el espíritu agobiado por la impotencia de explicarse; ¿por cuál causa tantas virtudes y saber tan vasto, se extinguieron? ¿Por qué, así como se legan por herencia los fugaces bienes materiales, no se trasmiten dotes tan inestimables?

"¿Es que se cumplen en lo espiritual las leyes que rigen en lo material?

"¿Es qué, así como las moléculas resultantes de la descomposición de los cuerpos, que después de segregarse, búscanse y combínanse una y mil veces, para reconstituir indefinidamente la materia, analogamente, los destellos del alma se esparcen para ir á refundirse en otros seres de una manera incesante también?

"La contestación afirmativa es la que puede consolarnos: los que bebieron en las enseñanzas de ese maestro bondadoso, si no poseen particularmente todas las ráras cualidades que adornaban

el espíritu de Toro, es indudable qué, cual más, cual ménos, algo de ella se han asimilado, ora de su profunda ciencia, ora de su trasparente virtud, ya de su actividad ya de su experiencia."

"Toro aspiró siempre á la perfectibilidad de su persona, de su familia; de su patria, de la humanidad; desplegó cuanto esfuerzo estuvo á su alcance para conseguir tan noble propósito; cumplió á conciencia el destino que sobre la tierra le tocara; y nos quedan de él su recuerdo venerando; los libros que escribió y que nutren al presente y continuarán nutriendo el espíritu de los jóvenes peruanos y de otros países; y por fin, este puñado de cenizas que con filial solicitud se empeñan en conservar, respetuosos, algunos de sus discípulos."

"En la lucha de la vida Toro supo triunfar; esa es su última lección."

La casa librera de don Benito Gil, que editó muchas de las obras de Toro, distribuyó gratis un bonito opúsculo conteniendo una biografia del finado con su retrato y la copia del monumento.

Creemos suficiente lo expresado hasta aquí para dar una idea á las personas que no conocieron á Toro, de lo que ese honrado ciudadano fué; y el "Faro" que se propone guardar la memoria de los buenos institutores y de los adalides del progreso de la instrucción, no puede dejar de rendir un justo homenaje al que fué don Agustin de La Rosa Toro, registrando en sus páginas la biografía de tan eximio pedagogo.

ENRIQUE E. CARRILLO.

Personal del Consejo Superior de Instruccion Pública.

Presidente—Ministro de Instruccion—Dr. D. Guillermo A. Seoane
Secretario Director General del Ministerio de Instruccion—D. Manuel T. Silva
» Auxiliar—Dr. D. Filiberto Ramirez.

COMISION DE INSTRUCCION PRIMARIA

Doctores. D. Antenor Arias, Enrique Guzman yValle, Nicolás La Rosa Sanchez, Cárlos Wiesse, Enrique Carrillo.

COMISION DE INSTRUCCION MEDIA

Doctores. D. Felipe Varela y Valle, Manuel V. Morote, Augusto Albarracin.

COMISION DE INSTRUCCION SUPERIOR

Doctores — don Adolfo Quiroga, Miguel Colunga, Sebastian Lorente.

COMISION DE REGLAMENTO

Doctores—don Pedro M. Rodriguez, Amadeo Figueroa, Gregorio Mercado.

COMISION DE EXÀMENES Y CONCURSOS

Doctores—don Manuel M. Salazar, Federico Villareal, Juan M. Diez Canseco.

COMISION DE TEXTOS Y PROGRAMAS

Doctores—don José Eusebio Sanchez, Estanislao Pardo Figueroa, Lino Alarco, Federico Villareal, Cárlos Wiesse.

Delegados del Consejo Superior de Instrucción Pùblica.

PIURA
Principales:
Dr. D. Augusto Vega.
,, ,, German Leguía
,, ,, Víctor Eguiguren,
Suplentes:
Dr. D. Manuel Yarlequé,
,, ,, Luis Leon

CAJAMARCA
Principales:
Dr. D. Juan M. Arbayza
,, ,, Juan del C. Castañeda
,, ,, Aurelio Souza.
Suplentes:
Dr. D. Julio de la Rivera
,, ,, Julio Becherelle

AMAZONAS
Principales:
Dr. D. Miguel Rubio
,, ,, Juan F. Hernandez.
,, ,, José Lopez
Suplentes:
Dr. D. Miguel Rojas
,, ,, Eloy Burga

LORETO
Principales:
D. Manuel del Aguila
,, Vicente Najar
,, Miguel C. del Castillo
Suplentes:
D. Bruno Acosta
,, Tereso de Y. Cifuentes

LAMBAYEQUE
Principales:
Dr. D. Ramon Navarrete
,, ,, Francisco Puccio
,, ,, Juan Ugáz
Suplentes:
Dr. D. José M. A. Balcazar
,, ,, Rómulo Temoche

LIBERTAD
Principales:
Dr. D. José Porturas
,, ,, Oscar Elejalde
,, Bernardino Calonge
Suplentes:
,, ,, Wenceslao Cuadra
,, ,, Jacinto Valderrama

ANCACHS
Principales:
Dr D. Luis B. Guzman
,, ,, Rodulfo Santagadéa
,, ,, Oscar Shreyber
Suplentes:
Dr. D. Domingo Telles
,, ,, José S. Romero.

CALLAO
Principales:
Dr. D. Francisco Velez
,, ,, Ricardo Goyburo
,, ,, Alejandro O. Deustua
Suplentes:
Dr. D. Santiago Dávila
,, ,, Pedro Yrujo

JUNIN
Principales:
Dr. D. Pedro P. Gusmán
,, ,, Vitervo Hostas
,, ,, Juan de la C. Peña
Suplentes:
Br: D. Francisco Vivas
,, ,, Teodoro Solis

HUÁNUCO
Principales:
Dr. D. Manuel B. Jimenez
,, ,, Eduardo Showing
,, ,, Manuel C. Alvares
Suplentes:
Br. Pedro Miguel Pardo
,, ,, Francisco J. Corrales

HUANCAVELICA
Principales:
Dr. D. Epifanio Serpa
,, ,, Pablo Rubianes
,, ,, Mariano E. Galdos
Suplentes:
Dr. D. Enrique Duran
,, ,, Luis P. Flores

AYACUCHO
Principales:
Dr. D. Pedro Azpur
,, ,, Mariano Gutierrez
,, ,, Pedro Castilla
Suplentes:
Dr. D. Samuel M. García
,, ,, Mariano Galvez

ICA
Principales:
Dr. D. Juan de Dios Quintana
,, ,, Mariano Mayurí
,, ,, Tomás Jimenez
Suplentes:
Dr. D. Eduardo G. Perez
Br. José Manuel Murguía

AREQUIPA
Principales:
Dr. D. Luciano Bedoya
,, ,, José Manuel Suarez
,, ,, José C. Cornejo
Suplentes:
Dr. D. Jorge Polar
,, ,, Tomás Alvarez Cano

CUZCO
Principales:
Dr. D. Mariano Valdeiglesias
,, ,, Mariano J. Medina
,, ,, Eduardo Corbacho
Suplentes:
Dr. D. Manuel Yepes
,, ,, Eleuterio Palomino

APURIMAC
Principales:
D. Antonio Ocampo
,, Antonio Roberti
,, Gonzalo Araos
Suplentes:
D. Augusto Galaneta y Castro
,, José Leon

PUNO
Principales:
Dr. D. José L. Quiñones
,, ,, Felix Ramos
,, ,, Mariano H. Cornejo
Suplentes:
,, ,, Domingo Cortez
,, ,, Adrian Solorzano

MOQUEGUA
Principales:
Dr. D. Benigno T. Dávila
,, ,, Augusto Maura
,, ,, Juan Fermin Angulo
Suplentes:
Dr. Adolfo Chipoco
,, Higinio Herrera

TACNA
Principales:
Dr. D. Guillermo C. Mac-Léan
,, ,, Emilio Zapata Espejo
,, ,, Pastor Jimenez
Suplentes:
Dr. D. Emilio Castañon
,, ,, Federico M. Ledezma
....
....
....
....
....
....
....

ADMINISTRACION MUNICIPAL.

LIMA.

Reglamento para las Escuelas

MUNICIPALES DE LA PROVINCIA.

Art. 88 Habrá vales de conducta y de aplicación de cinco á cien puntos, que se darán á los alumnos cada vez que lo merezcan, y que se descontarán en proporción de las faltas que cometieren.

Art. 89 Las penas que pueden imponerse á los alumnos son: reprensión privada, reprensión pública, colocación de pié, separación de los compañeros, privación de recreo, recargo de trabajo en horas extraordinarias, y reclusión.

Art. 90 En la aplicación de los castigos deben preferirse los morales á los físicos, quedando absolutamente prohibido al preceptor usar palabras ó acciones que puedan ultrajar ó afectar á los alumnos; así como la imposición de penas corporales aflictivas, ó que les infundan terror ó puedan viciar sus sentimientos.

Art. 91 Cuando á juicio del preceptor fuese perjudicial la presencia de un alumno, pedirá su pase á la escuela correccional, ó que sea puesto á disposición de la autoridad política, para que ésta lo envíe á la escuela de Grumetes, de Agricultura, ó de Clases militares.

TITULO XIII.

DE LOS REGISTROS.

Art. 92 En cada escuela se llevarán los siguientes libros:
- Matrícula.
- Asistencia.
- Calificaciones.
- Visitas.
- Actuaciones.
- Partes.

Art. 93 En el libro de matrícula se indicará el nombre, raza, edad y patria del matriculado; el nombre, el oficio ó profesión y el domicilio de sus padres, guardadores ó patrones; así como también el número de órden que le corresponda y el grado de instrucción en que se inscriba.

Art. 94 En el libro de asistencia se anotarán las faltas diarias de los alumnos, según modelo que la Inspección remitirá al principio de cada año á todas las escuelas.

Art. 95 En el libro de calificaciones se anotarán diariamente con cifras la conducta y aprovechamiento de los alumnos en cada clase.

Las cifras que se usarán en las calificaciones serán las siguientes: de 1 á 5 mal; de 6 á 10 regular; de 11 á 15 bueno; y de 16 á 20 sobresaliente.

Art. 96 Todos los sábados se sacará el promedio de los calificativos obtenidos por cada alumno en aprovechamiento y conducta durante la semana.

Art. 97 El libro de Visitas está destinado para que los visitadores, ó autoridades municipales que visiten el establecimiento, dejen una constancia del estado en que lo encuetran.

Art. 98 En el libro de actuaciones extenderán y firmarán las actas las comisiones examinadoras.

Art. 99 En el libro de partes firmarán los profesores de ramos especiales, cada vez que dén sus lecciones, haciendo constar la hora en que principian y la hora en que terminan sus labores.

TITULO XIV.

DEL LOCAL Y MENAJE DE LAS ESCUELAS.

Art. 100 Las escuelas se establecerán en parajes convenientes y en terrenos adecuados.

Art. 101 No se ocuparán los locales de las escuelas para fines distintos de la instrucción, ni se sacará de ellas parte alguna de su mobiliario, bajo ningún pretexto; sopena de suspensión, que no baje de un mes, y multa, á juicio del Inspector, en beneficio de la escuela.

Art. 102 Toda escuela estará provista del menaje y útiles necesarios para la enseñanza, conforme al catálogo inserto en el plan de instrucción primaria expedido por el Consejo Superior.

Art. 103 El servicio de aseo no se hará durante las horas de clase.

Art. 104 El Concejo proveerá á las escuelas de los útiles de policía que sean necesarios.

TITULO XV.

DE LOS EXAMENES.

Art. 105 Los exámenes de las escuelas serán privados y públicos; los primeros se verificarán del 15 al 28 de Julio y los segundos en el mes de Diciembre, terminando el día 24

Art. 106 Los exámenes privados se rendirán ante el visitador de la escuela, quien dará parte á la Inspección del resultado de las actuaciones.

Art. 107 Los exámenes públicos se rendirán ante una comisión nombrada por el Inspector.

Art. 108 La Inspección hará publicar el cuadro de las comisiones examinadoras, determinando los dias en que deben verificarse los exámenes de cada escuela.

Art. 109. El *quorum* lo formarán la mayoría absoluta de los que componen el jurado.

Art. 110 Ninguno de los concurrentes podrá interrogar á los examinandos, sin permiso, ó invitación prévia del presidente de la Comisión.

Art. 111 Los alumnos serán examinados por secciones ó por grupos, con arreglo al plan de enseñanza y á los programas designados.

Art. 112 El preceptor presentará al presidente del Jurado un estado en que se manifieste el número de alumnos matriculados durante el año; el número, nombre y edad de los alumnos que van á presentar examen: el número de días que ha asistido á la escuela cada uno de ellos; los cursos en que van á ser examinados, y el término medio de calificativos obtenidos durante el año en conducta y aprovechamiento en todos sus cursos.

Estos promedios de aprovechamiento y conducta se sacarán de los promedios semanales. El grado de aprovechamiento será calificado con arreglo á lo dispuesto en el artículo 95, y la votación será secreta.

Art. 113 Concluido el exámen de cada grupo, el secretario leerá los calificativos que hayan obtenido los alumnos y se procederá al exámen del grupo siguiente.

Art. 114 Los jurados extenderán en cada día de la actuación una acta en el libro correspondiente, designando los alumnos que se haya examinado, el año y grado de instrucción á que pertenecen y el calificativo que hubieren obtenido; así mismo se indicará los que no se hubiesen presentado á examen. Estas actas serán suscritas por los miembros del jurado que hayan concurrido al acto.

Art. 115 Terminadas las actuaciones, el preceptor dará lectura á su memoria y ésta, con una copia de las actas, será elevada al Inspector por el presidente de la Comisión

TITULO XVI.

DE LA DISTRIBUCION DE PREMIOS.

Art. 116 Despues de los exámenes privados, y en uno de los días dedicados á conmemorar el aniversario de la independencia nacional, se hará en el local que designe el Concejo, la distribución solemne de premios á las preceptoras, preceptores y auxiliares; y á los alumnos que más se hubiesen distinguido por su buena conducta y puntual asistencia.

Art. 117 Se concederán dos medallas y dos diplomas honoríficos por escuela: una medalla y un diploma para premiar la conducta; la medalla y el diploma restantes para premiar la puntual asistencia.

Art. 118 Estos premios serán adjudicados por el Inspector á propuesta del Director de la Escuela.

Art. 119 El último día de los exámenes públicos, se verificará en cada escuela, bajo la presidencia del respectivo jurado, la repartición de premios por el aprovechamiento.

Art. 120 Los premios, consistirán en objetos de uso personal y textos de enseñanza, y se distribuirán de cada clase á razón de uno por por cada año de instrucción en que estén divididos los estudios cursados en la escuela.

Art. 121 La adjudicación de estos premios se hará según el artículo 118, teniendo en consideración el promedio de los calificativos obtenidos durante el año escolar y las actas de exámen.

TITULO XVII.

DE LAS VACACIONES.

Art. 122 Las vacaciones durarán desde el veinticinco de Diciembre hasta el primero de Marzo.

Art. 123 Después de los exámenes de Julio habrá también seis dias de vacaciones.

TITULO XVIII.

PROGRAMAS Y TEXTOS.

Art. 124 Los programas serán designados por el Consejo Superior.

Art. 125 Los preceptores pueden adoptar los textos que crean más aceptables, en atención al grado de enseñanza, al método empleado y á las condiciones intelectuales de los alumnos.

Art. 126 Los libros y útiles de aprendizaje se darán gratis á los alumnos pobres á juicio del Inspector.

Lima, Abril 25 de 1888.

D. M. Almenara.—Enrique E. Carrillo.—L. Esteves.—Teodomiro A. Gadea.—W. Graña.

Lima, Setiembre 17 de 1888.

Señor Inspector de Instrucción, Presidente de la Comisión del Ramo.

La Junta Directiva en sesión de 11 del presente, acordó, que se pusiera en vigencia, con el carácter de provisional, y hasta tanto que el Concejo le hubiera prestado su aprobación, el Reglamento, para las Escuelas Municipales de la Provincia, que ha formulado la Comisión de la digna Presidencia de U. S.

Lo que me es grato comunicar á U. S, para su conocimiento y efectos consiguientes.

Dios guarde á U. S.

Cesar Canevaro.

Lima, Setiembre 18 de 1888

Comuníquese á las Escuelas Municipales y archívese.

Almenara.

El proyecto de este Reglamento fué presentado por la Comisión compuesta de los Preceptores señor don Juan B. Goytizolo y Dr. Juan Ramos y Palacios, habiendo sufrido muchas modificaciones. Sentimos que los estrechos límites de esta revista no nos permitan publicar el proyecto original.

En el próximo número publicaremos la exposición que acompañó al proyecto:.

SECCION NACIONAL.

Teoria elemental de música.

PARA «EL FARO.»

Texto dedicado á la juventud peruana.

CAPITULO I.

PAUTA.

Pauta ó *pentágrama*, Es la reunión de cinco líneas horizontales y paralelas, en las que, ó entre las que se pone ciertos signos musicales.

La *pauta* consta de *líneas* y *espacios:* éstos son los claros ó blancos que quedan entre línea y línea. Las cinco líneas de la pauta, así como los cuatro blancos que se llaman *espacios,* se numeran de abajo-arriba en esta forma:

F. 1.

x
5ª línea
4º espacio
4ª línea
3er. espacio
3ª línea
2º espacio
2ª línea
1er. espacio
1ª línea
z

El lugar x se llama *sobre las líneas.* El lugar z se llama *bajo las líneas.*

Aumento de líneas.—Poniendo encima ó debajo de la pauta más líneas paralelas, resultan las *líneas adicionales*, cuyo número puede ser indeterminado, v. g.:

F. 2.

Pauta

Todas las líneas que excedan de las 5 que forman la pauta son adicionales (F. 2.) Ahora bien, en música no se emplea una línea adicional en toda su longitud sino solo un fragmento de la línea, con tal que el lugar que le corresponda esté bien designado; por consiguiente, sustituyendo las líneas adicionales del ejemplo anterior con los fragmentos que en el día se usan, la pauta con líneas adicionales se verá así:

F. 3.

Pauta

Las líneas *adicionales* son *superiores* é *inferiores,* segun se hallen encima ó debajo de la pauta. Su número como he dicho es indeterminado; pero creo que basta considerar cinco. Se numeran las *superiores* de abajo-arriba, y las *inferiores* de arriba-abajo; v. g.

F. 4.

1ª — 2ª 1ª — 3ª 2ª 1ª — 4ª 3ª 2ª 1ª — 5ª 4ª 3ª 2ª 1ª

1ª — 1ª 2ª — 1ª 2ª 3ª — 1ª 2ª 3ª 4ª — 1ª 2ª 3ª 4ª 5ª

Observación.—*La 2.ª, 3.ª, 4.ª, 5.ª y demás líneas adicionales que se usen, tienen que escribirse precedidas de las anteriores en número, pues solo así se determina en la práctica su posición numérica. Si hay que escribir la 2.ª línea debe antes ponerse la 1.ª; si hay que escribir la 3.ª línea, debe antes ponerse la 1.ª y la 2.ª, &.*

En la linea, sobre la linea y *bajo la linea.*—Cuando el signo musical se coloca en la línea adicional de manera que forme cruz el sitio del signo ó nota se expresa diciendo: *en tal linea adicional.* Esto se refiere tanto á las superiores como á las inferiores.

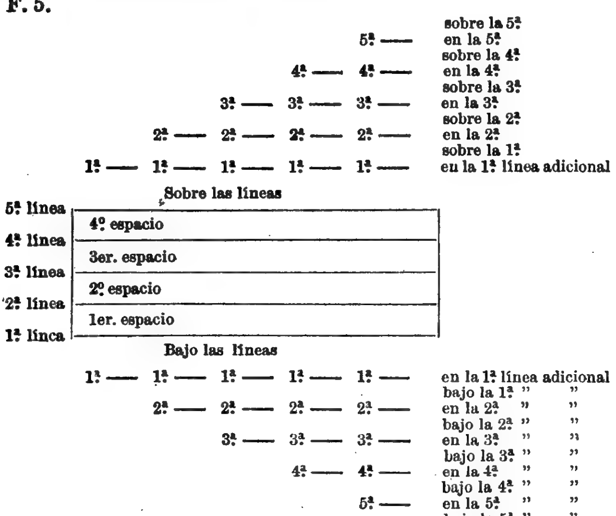
En las *superiores;* cuando el signo está entre línea y línea adicional, se vé el número de la línea sobre la que está, y se dice: *sobre tal linea adicional.*

En las *inferiores;* si la *nota ó signo* está entre línea y línea adicional, se vé el número de la

línea bajo la cual está, y se dice: *bajo tal línea adicional* ▼.

APLICACIÓN.—Resulta de aquí que en la pauta y líneas adicionales que acabo de examinar, hay los siguientes lugares con su nombre numérico, para colocar signos musicales; v.g.:

F. 5.



Ejercicios y Problemas de Aritmètica

TRADUCIDOS Y ARREGLADOS POR A. FILOMENO.

[2º y 3º grado de Instrucción Primaria.]

CALCULO MENTAL

P. 5. Pablo nació en 1844: ¿en qué año cumplió 11 años? R. en 1855.

Solución. 1844 + 10 = 1854, + 1 = 1855.

P. 6. ¿Cuantos meses hay en un año y dos trimestres? R. 18 meses.

Solución. Dos trimestres son 6 meses, y 12 + 6 = 18.

P. 7. ¿Cuánto habré tenido en mi bolsillo, si despues de dar 5 soles á los pobres y prestar 10 soles, me quedan aún 20 soles? R. 35 soles.

Solución. 20 + 10 = 30, + 5 = 35.

P. 8. Una columna está formada por dos piezas de mármol: la primera mide 1 metro 20 centímetros y la segunda 1 metro 30 centímetros: ¿cuál es la altura de esta columna? R. 2 metros 50 centímetros.

Solución. 12 + 13 = 25, agregando un cero, 250 centim., ó 2 met. 50 centim.

P. 9. Emilio nació en 1818, ¿en qué año tenia 21 años? R. 1839.

Solución. 1818 + 20 = 1838, + 1 = 1839

P. 10. He prestado 4500 soles por un año, dándoseme 200 soles por sus intereses: ¿cuánto recibiré? R. 4700 soles.

Solución. 4500 + 200 = 4700.

P. 11. Un salón tiene 9 metros de largo y 5 metros de ancho: ¿cuál es el largo total de sus cuatro costados? R. 28 metros.

1ª *Solución.* Los 4 costados dan 2 veces el largo y 2 veces el ancho:

9 + 5 = 14; 14 y 14 son 28.

2ª *Solución.* 9 + 9 = 18, + 5 = 23, + 5 = 28.

P. 12. Se quiere poner zócalo á una habitación que mide 6 metros de largo y 5 metros de ancho: ¿cuál será la longitud de este zócalo si se descuenta 3 metros por la abertura de las puertas? R. 19 metros.

1ª *Solución.* 6 + 5 = 11, + 11 = 22, — 3 = 19.

2ª *Solución.* 6 + 6 = 12, + 5 = 17, + 5 = 22, — 3 = 19.

P. 13. El año de 1820 fué bisiesto: ¿cuántos dias tuvo el primer trimestre? R. 91 dias.

1ª *Solución.* Enero y Marzo tienen 31 dias cada uno, y Febrero 29 cuando el año es bisiesto; debe pues adicionarse 31, 29 y 31.

31 + 20 = 51, + 9 = 60, + 30 = 90, + 1 = 91.

2ª *Solución.* 31 + 31 = 62. + 30 = 92, — 1 = 91.

P. 14. Pablo nació el 1.º de setiembre de 1834 ¿cuántos dias le faltaban el 10 de julio de 1854, á la misma hora para tener 20 años cumplidos? R. 53 dias.

Solución. Las horas cumplidas que faltan al 10 de Julio se compensan con las del 1º de Setiembre; debe pues contarse el 10 de Julio como un dia, pero no así el 1º de Setiembre. Luego del 10 de Julio ó mejor del 9 de Julio al 31 inclusive hay 22 dias. Agosto tiene 31 dias, será pues:

22 + 31 = 53; ó 22 + 30 = 52, + 1 = 53.

P. 15. Se ha vendido 24 estéreos de leña y quedan todavía 11 dobles-estéreos: ¿qué volumen de leña habría antes de la venta? R. 46 estéreos ó 23 dobles-estéreos.

1ª *Solución.* 11 dobles-estéreos = 11 + 11 = 22 estéreos, + 24 = 46 estéreos

2ª *Solución.* 24 estéreos = 12 dobles-estéreos. 12 + 11 = 23 dobles-estéreos.

P. 16. Una persona compra dos montones de leña: uno contiene 12 dobles-estéreos y el otro 38 estéreos: ¿cuál es el volumen total de la leña comprada? R. 62 estéreos ó 31 doble-estéreos.

1ª *Solución.* 12 + 12 = 24 + 38 = 34, 44, 54, 62 estéreos.

2ª *Solución.* 38 estéreos = 19 dobles-estéreos: 19 + 12 = 29, 31 doble-estéreos.

P. 17. Un trabajador consume medio litro de vino de á 70 centavos litro, 30 centavos en comida y 15 en dulce, café y pan: ¿cuánto le cuesta el almuerzo? R. 80 centavos.

Solución. 35 + 30 = 65, + 15 = 75, 80.

P. 18. Un jardín tiene 200 metros de largo y 45 de metros de ancho: ¿cuál es la longitud total de sus cuatro costados? R. 490 metros.

Solución. Las mismas dimensiones se reproducirán 2 veces:

200 + 200 = 400, + 45 = 445, + 45 = 490.

P. 19. Un alumno gasta 60 centavos en una gramática, 85 en una aritmética y 3 soles en un diccionario: ¿cuánto ha gastado? R. 4 soles 45 centavos.

Solución. 60 + 100 = 160, — 15 = 145, = 1 sol 45 c., + 3 soles = 4 soles 45 cts.

P. 20. Un objeto cuesta 120 soles: ¿en cuánto deberá vendérsele para ganar 19 soles? R. 139 soles.

1ª *Solución.* 120 + 10 = 130, + 9 = 139.

2ª *Solución.* 120 + 20 = 140, — 1 = 139.

P. 21. Un sastre gana 3 soles 50 centavos por dia y su mujer 1 sol 25 centavos: ¿cuánto ganan los dos juntos? R. 4 soles 75 centavos.

Solución. 50 c. + 25 c. = 75 c.; 3 soles + 1 sol = 4 soles: 4 soles + 75 c. = 4 soles 75 cts.

P. 22. Una mercadería cuesta 200 soles y se ha pagado 15 soles por su trasporte: ¿en cuánto

deberá venderse para ganar 25 soles? R. 240 soles.

Solución. $25 + 15 = 35$, $40, + 200 = 240$.

P. 23. Una persona gasta 200 soles en habitación, 500 en alimentos y 150 en otros gastos: ¿á cuánto asciende todo? R. 850 soles.

Solución. $500 + 200 = 700, + 150 = 800$, 850.

P. 24. Una locomotora parte á las 11 y ½ de la mañana y llega á su destino á las 2 y ¾ de la tarde: ¿cuánto tiempo ha empleado? R. 3 y ¼.

Solucion. Empleó 1 hora hasta las 12 y $\frac{1}{2}$, 2, hasta la 1 y $\frac{1}{2}$, 3, hasta las 2 y $\frac{1}{2}$, y 3 y $\frac{1}{4}$ hasta las 2 y $\frac{3}{4}$.

P. 25. Un tren emplea 2 y ¼ para llegar á su destino: ¿á qué hora llegará si sale á las 10 y ¾? R. á la 1.

Solución. 10 horas y $\frac{3}{4} + 2$ horas $= 12$ y $\frac{3}{4}$, $+ \frac{1}{4} = 1$.

P. 26. La diferencia de dos números es 23, el menor es 65: ¿cuál será el mayor? R. 88.

Solución. $65 + 20 = 85, + 3 = 88$.

P. 27. ¿Cuál es la suma de las nueve cifras significativas? R. 45.

Solución. $1 + 2 = 3, + 3 = 6, + 4 = 10, + 5 = 15, + 6 = 21 + 7 = 28, + 8 = 36, + 9 = 45$.

(*Continuará.*)



FISICA.

PRIMERA PARTE.

(Continuación)

5. *Propiedades de los cuerpos.*

Propiedades de los cuerpos son las diversas cualidades que nos dán á conocer los seres materiales, ó que nos sirven para distinguir unos cuerpos de otros.

Los cuerpos, pues, se conocen por sus propiedades.

Las propiedades de los cuerpos son *generales* ó *particulares.*

Propiedades generales son las que convienen á todos los cuerpos sin excepción. Propiedades particulares son todas las demás.

Las principales propiedades generales son:—*extensión, impenetrabilidad, movilidad, inercia, divisibilidad, porosidad, densidad, compresibilidad, elasticidad* y *atracción.*

Las cuatro primeras son esenciales por que convienen á la materia en conjunto, á los cuerpos, á las moléculas y á los átomos: al todo ó á las partes. Pueden denominarse atributos de la materia.

La capacidad en que están colocados los cuerpos se llama *espacio.*

Propiedades esenciales.

EXTENSION es la propiedad que tienen los cuerpos, las moléculas ó los átomos de ocupar un lugar limitado del espacio, que es su *volumen.*

IMPENETRABILIDAD es la propiedad que todo cuerpo, molécula ó átomo, tiene de impedir que otro cuerpo ó partícula ocupe la extensión ó parte del espacio que contiene su masa.

MOVILIDAD es la propiedad que tienen los cuerpos ó sus partículas de cambiar de lugar en el espacio.

INERCIA es la propiedad que tienen los cuerpos ó sus partículas de persistir en su estado de reposo ó movimiento hasta que una causa cual-

quiera los haga pasar del reposo al movimiento ó del movimiento al reposo.

Según esto el movimiento es un efecto, y la causa que lo produce es lo que se denomina *fuerza*.

En virtud de la inercia parece que un cuerpo en movimiento no debería pasar nunca al estado de reposo; pero no sucede asi por las diversas causas que concurren á destruir el movimiento: 1.° el rozamiento, 2.° la resistencia del medio: el aire, el agua, etc; y 3.° la gravedad ó peso del cuerpo.

Una bola de marfil rueda menos tiempo sobre una mesa de billar cubierta de paño que sobre una superficie dura y pulimentada, en el supuesto que esté animada de igual velocidad en ambos casos. La resistencia del agua á una embarcación paraliza el vigor de los remeros. La carrera del mejor caballo encuentra resistencia en el aire que su cuerpo desaloja á cada paso. La bala de cañón lanzada con la mayor velocidad tiende en cada instante hácia el centro de la tierra, en virtud de la gravedad.

Prueban la inercia de los cuerpos las siguientes esperiencias:

Cuando una persona camina en cierta direccion llevando un vaso de agua y se para de repente, esta se vierte en la misma direccion. Si un caballo que vá á escape se para repentinamente, el ginete cae al suelo pasando por encima de la cabeza de aquel; y al contrario, si el caballo esta parado y parte á carrera, el ginite cae por la cola, si no está prevenido.

Los que bajan de un carro del *tramways*, y no hacen un esfuerzo contrario al movimiento de que está animado, caen siguiendo la direccion que el vehículo lleva.

Si se suspende una bola de madera que tenga dos ganchos diametralmente dispuestos, de una cuerda poco resistente, y se dá un tirón muy fuerte del hilo que cuelga del otro gancho se romperá este hilo; por el contrario si se tira poco á poco se romperá el hilo superior, porque en este caso al esfuerzo de la mano se agrega el peso de la masa esférica. En el primer caso el esfuerzo instantáneo no dió tiempo para que el movimiento comunicado al hilo se trasmitiera á la esfera.

Una bala de fusil disparada sobre un cristal plano hace un agujero circular; la misma, con menos velocidad, hace añicos el cristal.

El procedimiento que se sigue cuando se sacude la ropa para quitarle el polvo se funda tambien en la inercia de la materia.

Por fin el experimento que representa nuestro grabado (Figura 3) es muy curioso y está fundado en el principio que nos ocupa.

Tómese un palo de escoba y clávesele una aguja á manera de eje, en cada una de sus extremidades, colóquese horizontalmente sobre dos vasitos ó copas de cristal de modo que solo las agujas se hallen en contacto con ellas. Si en tal estado se dá un golpe violento con un bastón, sobre el punto medio del palo de escoba este se rompe quedando intactas las copas. Lo brusco del choque y la resistencia que opone la inercia del palo de escoba no dan lugar á que las moléculas que directamente sufren el golpe comuniquen la impulsión á las moléculas inmediatas y mucho menos á los sustentáculos de las varillas elásticas.

Puede decirse pues, que todo cuerpo como cada una de sus partículás es extensa, impenetrable, movible é inerte.

Teneduria de Libros.

[*Continuación.*]

Efectos de comercio son los documentos en que consta la obligación de pagar cierta cantidad de dinero, hecha por una persona á favor de otra.

En el comercio se distinguen *fectos ó billetes* que reciben los nombres de *vales*, tales son: ***billete simple, vales á la orden, letras de cambio, mandato. billetes á domicilio***, etc., etc.

Billete ó vales simples es un escrito firmado por una persona, en el cual se compromete pagar cierta cantidad en una época determinada; y no es pagado sino al acreedor en provecho del cual es formado.

Vale a la orden es un compromiso escrito contraído por una persona, llamada ***suscritor***, de pagar cierta cantidad en una época determinada, *á la orden* de una segunda persona, nombrada ***beneficiario.***

La época se denomina *vencimiento*.

Mandato es la orden dada á una persona de pagar cierta cantidad.

Libranzas son los vales girados por el comerciante contra sus corresponsales.

Remesas son vales por cobrar que el comerciante remite á sus corresponsales.

Vale á domicilio es un billete suscrito en un país cualquiera y pagadero en el domicilio del suscritor ó de un tercero.

La ley comercial, al tratar de las libranzas y vales á la orden, dispone que deben contener: "1.° la fecha; 2.° la cantidad; 3.° la época de su" "pago; 4.° la persona á cuya orden se ha de ha-" "cer el pago; 5.° el lugar donde se ha de hacer" "este; 6.° el orígen y especie del valor que re-" "presentan; 7.° la firma del librador en las li-" "branzas, y en los vales la del que contrae la" "obligación de pagarlo; 8.° los vales que se ha-" "yan de pagar en distintos lugares de la resi-" "dencia del pagador, indicarán un domicilio" "para el pago; 9.° las libranzas contendrán ade-" "más la espresión de ser libranzas, y el nombre" "y domicilio de la persona sobre quien estén" "libradas."

"Letra de cambio es una especie de man-" "dato, por el cual una persona ordena á su co-" "rresponsal en otro lugar, que entregue, á cier-" "ta persona ó á su orden, una cantidad de di-" "nero en cambio de otra cantidad que se da" "por entregado en el lugar en que se gira la" "letra."

"En las letras intervienen tres personas: *li-*" "*brador* que es el que gira la letra; *pagador* aquel" "contra quien se gira; y *tomador* ó *portador* aquel" "de quien se ha recibido el dinero ó su valor," "y á quien se ha de pagar la letra."

"Suele el tomador espresar que toma la letra" "para otra persona, y entonces interviene una" "cuarta persona, la cual se debe espresar en la" "letra."

Forma de las letras de cambio.—"Las letras de cambio deben contener las circunstancias siguientes: 1.ª el nombre y domicilio de la persona que toma la letra y á cuya cuenta se carga; 2.ª el nombre y domicilio de la persona á quien ha de ser pagada; 3.ª el nombre y domicilio de la persona contra quien se gira; 4.ª la designación de lugar, día, mes y año en que se libra; 5.ª el término ó época en que deba ser pagada; 6.ª la cantidad que el librador manda pagar, detallando si es en moneda real y efectiva; 7.ª el valor de la letra, ó sea la forma en que se dá por satisfecho de él, el librador, distinguiendo si lo recibió en numerario ó mercaderías, ó si es valor entendido, ó en cuenta con el tomador de la letra; 8.ª la firma del librador hecha de su propio puño, ó de la persona que con poder suficiente firma por él."

"Debe espresar en letras, y sin abreviatura, la cantidad recibida ó la girada."

LECTURA INSTRUCTIVA.

Flores raras.

POR FULBERT DUMONTAIL

Traducido del francés por M. Agláe Villarán

[niña de nueve años,]

EL HYA-HYA.

Existen plantas que producen resina, goma, cera, algodón, hilo, tintes, &. Hay otras de las que se saca aceite, agua, pan, vino, licores, especias, y por último, de las que emana leche, sustancia en todas sus propiedades, igual á la mejor leche de los animales. Humboldt ha descrito, de una manera encantadora, un vegetal singular y precioso, el árbol-vaca de Venezuela, especie de higuera rara, que dá en abundancia, una leche gruesa y perfumada, digna de las mamas de una vaca de Normandía, ó de una cabra de los Pirineos.

Como la América, el Africa tiene su árbol lechero el Tabi-ayba, que es el mismo árbol de Humboldt.

Produce igualmente leche de una blancura deslumbrante y de esquisito sabor. Pero no nos alejemos de América y penetremos en las selvas de la Guayana inglesa, allí se encuentra el más sorprendente y fecundo árbol de leche. Los naturales le llaman Hya-Hya, que quiere decir según Schleinden dulce-dulce.

Dulce y oleosa, en efecto; es leche maravillosa que destila ese árbol bendito que el indígena rodea de un culto religioso. Es para él la leche del Hya-Hya, mas que un líquido saludable y refrescante; es un alimento nutritivo y fortificante.

El Hya-Hya crece, generalmente, al borde de los lagos y rios. Su médula y corteza contienen tanto jugo que cuando se corta el árbol, dice el naturalista Grimard, "Las aguas permanecen blancas por espacio de una hora."

Esta planta viene á ser el árbol sagrado de esos países, es su riqueza y su maravilla. Blanqueándose las aguas con su jugo; se realiza el poético dicho de *Rios de leche* que tan armoniosamente nos describe Virgilio.

El árbol lechero reemplaza, con ventaja á los mamíferos rumiantes, pues hasta para ordeñarlo es suficiente hacer una ligera incisión en su corteza para que ofrezca al sediento y cansado viajero su néctar inagotable.

Moises hacía brotar agua de una roca, un miserable negro de la Guayana hace brotar torrentes de leche, pues el hospitalario y bienhechor Hya-Hya, que dá á quien á él recurre, alimento y bebida, es más que un árbol: es una mama robusta y generosa.

(*Continuará*)

SECCION DEL EXTRANJERO.

Escuelas Públicas

INDEPENDENCIA DE LA ENSEÑANZA — DISCIPLINA INTELECTUAL Y FÍSICA — EDIFICIOS — CIFRAS.

Así como los ferrocarriles han sido en este país el más poderoso instrumento para el desarrollo de sus inagotables riquezas naturales, así las escuelas han sido también la base de su prosperidad política y la piedra angular sobre que reposa el mecanismo del Gobierno verdadero del pueblo y para el pueblo.

Difundiendo las escuelas por los más apartados rincones de la Nación, hasta en los territorios habitados solo por los indios, y cultivando la inteligencia de cada ciudadano para hacerle capaz de comprender sus deberes y los derechos que le impone su carácter de tal, es como los Estados Unidos han llegado á constituir una verdadera República, grande, poderosa, noblemente envidiada por las demás naciones del globo. Las otras secciones de la América del Sur solo tienen de repúblicas el nombre, según la expresión desconsoladora pero exacta de Bryce en su reciente libro sobre las instituciones norteamericanas.

En la educación del pueblo, como en casi todos los ramos de la actividad humana, este país marcha á la cabeza de los más adelantados, y ofrece por consiguiente modelos dignos de estudio y de imitación. Partiendo del principio de que siempre es peligroso depositar la mayor suma de poder en manos de los gobernantes, se ha procurado descentralizar todos aquellos servicios públicos que por su índole pudieran ser confiados á corporaciones de ciudadanos respetables, cuya situación actual independiente les pudiera actuar fuera de las influencias perniciosas de la política. Así el consejo de educación, la dirección de los parques, los asilos, hospitales y demás instituciones de beneficencia son gobernados por ciudadanos que no reciben más recompensa que la estimación pública y la satisfacción del cumplimiento de sus deberes. Las administraciones organizadas de esta manera son reconocidamente más morales, y aunque los politiqueros luchan constantemente por apoderarse de ellas por la suma de influencia y de negocios que pondrían en sus manos; pero este pueblo con su espíritu práctico que sabe averiguar de qué lado se hallan sus conveniencias, les ha opuesto hasta ahora tenaz resistencia, desbaratando sus planes.

En varios Estados los consejos de educación son elejidos directamente por el pueblo, y se ha visto á las mugeres tomar una parte muy activa en los comicios, que para estos casos les están abiertos, temerosas de que la enseñanza de sus hijos caiga en manos impuras.

El consejo de educación de la ciudad de New York está compuesto de veintiun ciudadanos designados por el intendente municipal, entre los cuales figuran algunos nombres de señoras, y sus funciones espiran cada tres años, renovándose por terceras partes. Bajo su inmediata inspección y vigilancia encuéntranse todas las escuelas públicas, compuestas de las escuelas primarias ó infantiles, las de gramática ó graduadas, las normales y pocas escuelas especiales.

Los colegios ó establecimientos de enseñanza superiores son instituciones en cierto modo privadas, fundadas con legados de particulares y gobernadas por sus consejos superiores nombrados por los alumnos diplomados del establecimiento.

Los niños son admitidos en las escuelas desde la edad de cinco años, y empiezan su educación según el método de Froebel, en los jardines infantiles, donde se les despierta la inteligencia que forma el rasgo más prominente de las escuelas americanas.

A los seis años pasan á las escuelas primarias, que son siempre mixtas y dirijidas por maestras, y allí completan los seis grados de instrucción que se requiere para ingresar en las escuelas de gramática.

Los cursos comprenden lectura, escritura, aritmética, gramática, dibujo, geografía é historia de los Estados Unidos, distribuidos de modo que los alumnos empleen un cierto número de horas por semana en cada ramo; siendo la permanencia en las escuelas de seis horas por día.

Los cursos se abren diariamente en un salon general donde todos los niños se reunen para oir la lectura de un versículo de la Biblia y cantar un himno, y de allí se distribuyen en los diversos departamentos con sus profesoras á la cabeza y en perfecta formación, siendo todos sus movimientos ordenados y dirigidos por la música de un piano.

Con motivo de mi visita á una de estas escuelas, acompañado por un miembro del consejo de educación, la directora quiso poner á prueba la disciplina de su establecimiento. Le bastó oprimir una série de botones eléctricos al alcance de su mano para anunciar á todos los profesores que debían reunirse con sus alumnos en el salón general y un momento después, sonando las prime-

ras notas del piano, hacían éstos su entrada por una série de puertas laterales y se colocaban de pié delante de sus asientos en la seccion que cada grado tiene designada. Una señal del mismo piano dió la orden de sentarse y todos lo hicieron como movidos por un resorte, quedando tan perfectamente alineados y los cuerpos tan rectos que por sobre las cabezas podía trazarse una línea matemática. La música y la recitación de trozos patrióticos constituyen el curso común, y fué una de mis más agradables impresiones el oir cantar á doscientos ó trescientos niños á la vez con la más perfecta entonación. Con ello se obtiene el doble objeto de educar el organo de la voz y refinar el espíritu de los niños.

También se practican en común los ejercicios mecánicos tendentes á desarrollar los músculos y dar movimientos graciosos al cuerpo. Dirigidos por el piano, y teniendo al lado del maestro un niño que sirve de modelo, ejecuta toda clase de movimientos con la cabeza, las manos y los brazos, y es el más bello espectáculo observar aquellos centenares de rubias cabecitas moviéndose armónicamente á derecha é izquierda, como un campo de doradas espigas impulsadas por la brisa ó haciendo revolotear las blancas manecitas como bandadas de movibles mariposas.

Con el régimen de persuación y de dulzura que emplean las maestras han logrado establecer una estricta disciplina, y podía notarse que la presencia de un extrangero en sus ejercicios ni les distraía ni era motivo de desórden. Una vez terminados éstos, se retiraron á sus respectivos departamentos, marchando al compás de la música con aire marcial y el salón quedó despoblado en ménos de un minuto. La frecuencia con que se producen los incendios acá obliga á dar á esta parte de la disciplina escolár una preferente atención, de modo que en muchos casos cuando se ha descubierto el fuego se consigue retirar á todos los niños en perfecto orden, evitando la pérdida del tiempo producida por la aglomeración y el pánico consiguientes.

El aseo es otro ramo de la mayor importancia y puede notarse que los niños más pobremente vestidos están tan limpios como los que són mas favorecidos por la fortuna.

Las escuelas primarias són siempre mixtas: pero durante las lecciones y en los ejercicios los varones se sientan en diferentes bancos que las niñas.

Las escuélas de gramática como acá se llaman, ó sean escuelas graduadas, admiten los niños que han terminado sus cursos en las escuelas primarias y tienen desde 8 hasta 12 años. Comprenden los cursos superiores de gramática, escritura, aritmética, geografía general, historia de los Estados Unidos y dibujo de perspectiva. Hay cursos complementarios de canto, costura, ejercicios físicos con el objeto de desarrollar los músculos y los pulmones y acostumbrar el cuerpo á movimientos graciosos y desenvueltos. Como moral solo se encuentran los sentimientos de bondad y cortesía hácia los demás, respeto hácia los padres y maestros y amor por la limpieza, el orden, la ley y la verdad.

La enseñanza religiosa no se practica en las escuelas, quedando, así en igualdad de condiciones todas las sectas.

La mayoría de estas escuelas són mixtas, pero las hay para cada sexo, notándose que existe la tendencia de separarlos completamente tan pronto como los edificios lo permitan. Los profesores son también de ambos sexos, y á este respecto el problema de la enseñanza de unos ú otros quedará resuelto al mismo tiempo que se resuelve el de las escuelas mixtas de gramática.

Los métodos de enseñanza són los mismos que se siguen en todos los países civilizados de acuerdo con los principios de la sociología, según los cuales se debe cultivar más el raciocinio que la memoria.

Las horas de enseñanza són las mismas que para las escuelas primarias.

El colegio normal de mujeres es uno de los mejores establecimientos de su género, y de él salen maestras no solo para el Estado de New York, sino muchas que van al extrangero llevando su misión civilizadora. Tiene una asistencia média de mil quinientos alumnas y un personal de cuarenta profesores, sin incluir los veintiocho que atienden la escuela de aplicación anexa.

El curso normal comprende el estudio del latin, francés, gramática y literatura inglesa, alemán, historia, matemáticas, astronomía, botánica, fisiología, pedagogía, dibujo y música, concluyendo con la práctica en el departamento de aplicación.

Lo mismo que en las escuelas, la apertura de los cursos diarios se hace en un salón general por la lectura de un versículo de la Biblia y el canto de un himno.

Con el mismo orden en que entran y siguiendo la marcha de la música se dirigen á sus respectivos departamentos para seguir los cursos diarios. Solo en las horas de recreo se les permite moverse á voluntad, sin sujeción á ninguna disciplina, para de esta manera dar descanso completo al cuepos de la tensión á que ha estado sujeto durante varias horas, pues desde la posición de la cabeza hasta el más pequeño detalle no escapan á la vigilancia de los profesores.

Los ejercicios calisénicos ó sean movimientos acompasados en común. reemplazan á los gimnasticos que usan en otras partes. Ultimamente se ha introducido en las escuelas de gramática un ramo de enseñanza llamado *manual training* y que consiste en enseñar á los discípulos un arte ú oficio de inmediata aplicación en la vida práctica; tales como el uso de herramientas de carpintería ó máquinas útiles, tallado sobre madera, costura, cocina, planchado ú otros análogos.

De esta manera no solamente se pone á los discípulos en condiciones de ganar su vida, apenas dejan la escuela, con sus respectivos oficios, si no se les inocula ideas prácticas de trabajo, de que estudios, puramente mentales, pudieran alejarles. La difusión de las escuelas de gramática en la República Argentina con sus aplicaciones prácticas sería quizá uno de los medios de desviar la tendencia predomínante hoy en la empleomanía y en las profesiones liberales que consumen la mayor parte de las fuerzas intelectuales de la Nación.

Los edificios para las escuelas no presentan el grado de adelanto que se encuentran en los métodos y programas de enseñanza; sin embargo, se hacen saludables esfuerzos en este sentido, y últimamente se han construido algunos con todos los perfeccionamientos que aconseja la ciencia y la experiencia.

Son como todos los de la ciudad, de cuatro á cinco pisos, en cada uno de los cuales funciona una escuela ó un grado de una de ellas. Su aspecto exterior es sencillo como lo es el interior, pero se han consultado prolijamente las condiciones de luz y ventilación; especialmente esta última, á causa de las condiciones del clima en ambas estaciones. Las ventanas están dispuestas de manera que las corrientes de aire nunca llegan hasta la cabeza de los niños.

Los pisos de madera bien pulidos, son de una limpieza perfecta, como las paredes y cielos rasos, que están desprovistos de ornamentaciones de yeso, tan frecuentes en otras partes. Las últimas construcciones son hechas contra los incendios.

El mobiliario es sencillo, de madera dura, dispuesto de modo á permitir el fácil acceso á los escritorios y al mismo tiempo mantener el cuerpo de los alumnos en una posición erguida. Observé que no existía una sola mancha en los escritorios ni el más pequeño deterioro en los muebles.

En los ejercicios y durante las horas de trabajo, se presta mucha atención á la educación corporal, para obtener un desarrollo armónico de los elementos físicos é intelectuales. Cuando los niños están de pié se les prescribe llevar los brazós á la espalda con el objeto de producir el levantamiento del pecho, y á esta costumbre se debe quizá las bellas formas de la gran mayoría de las mujeres americanas. (1)

La ciudad de New York gastó durante el año de 1888 en las escuelas, próximamente la suma de cinco millones de dollars administrados por el concejo de educación mencionado anteriormente; y de aquella suma tres millones se emplearon en salarios de maestros y empleados, y el resto en nuevas construcciones, provisiones, alquileres, muebles y artículos para las escuelas.

El número de los alumnos que han recibido enseñanza pública durante el mismo año, ha subido á 306,926; siendo la población total de la ciudad un millon y medio de habitantes, pero la asistencia média diaria fué solo de 154,885. La enseñanza de cada uno de esos ha costado por año como sigue:—en las escuelas primarias 15,58 pesos, en las de gramática 29,65, pesos en la normal 55,43 pesos; en el departamento de enseñanza manual 20,51 pesos; en la escuela naval 341,75 pesos; en las escuelas nocturnas superiores 17,74 pesos; y en las nocturnas ordinarias 16,68 pesos.

En todas las escuelas han enseñado 4,052 maestros y profesores, cuyos salarios han sido coma sigue: *En las escuelas de gramática de varones* los profesores *han ganado* desde pesos **2,250** hasta **3,000** por año: en las de mujeres desde **$ 1,300** hasta **1,900**.

En las escuelas primarias, todas regentadas por mujeres, los salarios varían entre 1,000 y 1,750 pesos. Los salarios de los profesores de la escuela normal, varían de 1,500 á 4,000 pesos por año.

Por regla general cada clase debe contener solo sesenta alumnos; pero algunas veces este número es excedido.

La escuela normal es de los mas hermosos edificios en su género, situado en uno de los parajes mas higiénicos y centrales de la ciudad, circundado por jardines y con amplitud en todos sus departamentos para las mil quinientas alumnas que concurren á ella. La mayor parte pertenecen á la clase media y en sus inteligentes fisonomías puédese descubrir fácilmente que serán más tarde activas y eficaces propagadoras de la enseñanza en el medio de que han salido.

Es un establecimiento digno de estudio y en el libro en que consignan su nombre los extranjeros que lo visitan encontré el de D. Pedro de Asis, Emperador del Brasil, mezclado con el de otras personas ilustres.

MIGUEL TEDIN.-

New York, 1889.

(1) En la Escuela de la Srta. Enriqueta Lund y en la Escuela de tercer grado dirigida por el Dr. J. Ramos y Palacios se observa desde hace mucho tiempo tan saludable costumbre.

LIMA, 16 DE FEBRERO DE 1890.

EL FARO

Organo del Magisterio Nacional.

PUBLICACION QUINCENAL.

Año I. Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios
Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland Num. 8.

"EL FARO."

Lima, 16 de Febrero de 1890.

Contradicciones.

Graves y trascendentales contradicciones existen entre la novísima ley de instrucción, el plan de estudios trazado por el Consejo Superior de Instrucción Pública y los programas oficiales del mismo.

A primera vista parece lo más fácil salvarlas atendiendo al espíritu de la ley, y al tenor del art. 3.° que dice: "Declárese vigente por ahora el actual plan de estudios y la distribución de asignaturas"; pero no es así, porque el legislador no ha tenido en consideración que ese plan de estudios á que se refiere fué calcado sobre la ley anterior, que está derogada y que no es exactamente igual en esta parte, á la que se ha puesto en vigencia. Es pues, indispensable que las autoridades llamadas á encaminar la enseñanza por el sendero que le corresponde traten de armonizar las disposiciones reglamentarias con las lejislativas, para evitar los abusos que pudieran cometerse y los tropiezos que se presentan á cada paso.

En nuestro concepto el Supremo Gobierno está llamado á detallar el plan y los programas de instrucción primaria en consonancia con los principios pedagógicos y las exigencias del país, y en virtud de la autorización que le ha otorgado el Poder Lejislativo por ley de 7 de Diciembre. En efecto, el art. 11 dice: "Facúltase al Poder Ejecutivo para resolver todas las dificultades que ocurran en la aplicación de esta ley respecto á la instrucción primaria y media."

Es cierto que el Consejo Superior de Instrucción asociado á la Junta de Delegados de las Facultades Universitarias deben presentar á la Legislatura próxima el proyecto de las reformas y modificaciones que se deben introducir en el Reglamento-Pardo; pero como esto no podrá tener lugar hasta Agosto, y como el Congreso no podrá ocuparse de este asunto hasta Setiembre ú Octubre, es evidente que estos trabajos, y las nuevas disposiciones legislativas ó sustanciales que se dicten no podrán llevarse á la práctica hasta el año entrante.

Entre tanto, el año escolar empezará en breve, y es necesario ver claro el camino que debe seguirse; es preciso evitar en lo posible toda disposición que se preste á interpretaciones.

Es indispensable que se diga al Preceptor si dá nociones prácticas de Urbanidad é Higiene, por ejemplo, como se indica en el "plan de estudios" ó se dictan lecciones segun los "programas oficiales" que parecen mas apropósito para una facultad universitaria que para una escuela primaria. Es igualmente conveniente que se prescriba al preceptor el tiempo en que debe darse la enseñanza para que pueda calcular la amplitud de las diversas materias que comprende cada grado.

Concretándonos á la enseñanza del 3er. grado, creemos que debe ser obligatoria para los alumnos que deseen pasar á los colegios de instrucción media. Muchas razones podíamos aducir en pró de esta medida, pero bástanos llamar la atención de los gerentes de la cosa pública sobre estas dos consideraciones: 1.ª Que las nociones de Física, Química, Historia Natural y Geometría, se dán á los párvulos, y deben estudiarse con más amplitud en el 2º y 3er. grado, junto con las demás materias; y 2.ª Que si la enseñanza de 3er. grado no fuera obligatoria ó no comprendiera todos los cursos que podían darle el caracter de *normal*, sucedería lo que hasta hoy ha pasado: careecer de objeto práctico.

Al hacer estas indicaciones, nos guia el deseo de ver la enseñanza primaria á la altura que le corresponde, como base del engrandecimiento y prosperidad nacionales.

Secretaria del Consejo Superior de Instruccion Pública.-Razon de los textos aprobados desde 1855 hasta la fecha.

Conclusión.

TEXTOS.	AUTORES.	GRADOS.	AUTORIDADES.	FECHAS.
Compendio de Geografía Universal y partícular del Perú.	D. Pedro N. Dominguez.	Instruc. Primaria.	Direcci. General de Estudios	29 de Octubre 1859.
Primeras lecciones de Religión.	„ José Silva Santistevan	Idem idem.	„ „ „	7 de Marzo 1860.
Tratado de Teneduría de Libros.	„ Miguel J. Hurtado.	Idem Media	„ „ „	22 de Octub. 1860.
Compendio de la Historia del Perú.	„ José Hipólito Herrera.	Idem Primaria.	„ „ „	13 de Dcbr. 1864.
Catecismo ó breve explicación de la Doctrina Cristiana.	„ P. Antonio Damprúm.	Idem idem.	„ „ „	23 de Mayo 1865.
Compendio histórico de las Literaturas Griega, Latina y Francesa.	„ Francisco A. y D. Manuel Aurelio Fuentes.	Idem Media	„ „ „	21 de Abril 1868.
Historia Antigua	D. José María del Rio.	Idem idem	Consejo Sup. de Instruccion	18 de Abril 1886.
Idem Romana.	„ Idem idem idem.	Idem idem	„ „ „	Idem idem.
Aritmética.	Dr. D. Enrique Perla.	Idem Primaria.	„ „ „	6 de Agosto 1887.
Idem.	„ „ Juan E. Diaz.	Idem idem	„ „ „	12 de Dcbr. 1889.
Idem.	„ „ Artidoro García Godos.	Instr. Primaria [1.° y 2.° grado.	„ „ „	14 de Dcbr. 1889.
Idem.	„ „ Idem idem idem.	Instruc. Primaria tercer Grado.	„ „ „	Idem idem.
Curso metódico y progresivo de lectura y escritura (con 12 carteles).	„ „ Armando Filomeno.	Idem idem	„ „ „	Idem idem.
Gramática Castellana.	„ José María del Rio.	Idem idem.	„ „ „	21 Idem idem.
Sistema Métrico Decimal.	„ „ Juan B. Goytizolo.	Instruc. Primaria.	„ „ „	19 de Novbr. 1889,
Geografía del Perú.	„ „ Carlos Wiesse.	Idem idem.	„ „ „	29 Idem idem.
Nociones de Física, Edición Garnier, con láminas.	„ Balfour Stewart.	Instruc. Primaria tercer Grado.	„ „ „	14 de Enero 1890.
Nociones de Quìmica, Edición Garnier, con láminas.	„ H. E. Roscoe.	Idem idem	„ „ „	Idem idem.
Nociones de Botánica, Edición Garnier, con láminas.	„ J. D. Hooker.	Idem idem.	„ „ „	Idem idem.
La infancia [Libro 1.° de Lectura] Edic. de Hachette y C.° con láms.	„ Delapalme	Instruc. Primaria	„ „ „	24 Idem idem.
Frascuelo, id. de id., Edición Bouret con gravados.	„ G. Bruno.	Idem idem.	„ „ „	Idem idem.
Juanito, id. de id., la misma Edicn.	„ L. A. Parracivini.	Idem idem.	„ „ „	Idem idem.
Libros 1.° 2.° y 3.° de lectura, Edición Hachette y C.° según las nuevas reglas ortográficas.	„ Mantilla	Idem idem.	„ „ „	Idem idem.

Lima, 16 de Febrero de 1890.

FILIBERTO RAMIREZ.

ADMINISTRACION MUNICIPAL.

Proyecto de Reglamento.

EXPOSICION.

Lima, Febrero 25 de 1887.

Señor Inspector de instruccion del Honorable Concejo Provincial.

Señor Inspector:

Aunque con algun retardo ocasionado por ocupaciones inaplazables del servicio, tenemos el honor de elevar á manos de US. el proyecto de reglamento para las escuelas municipales de la provincia de Lima, con cuyo encargo fuimos honrados por el finado señor Inspector antecesor de US.

Sin apartarnos de la Ley de Instruccion que nos ha servido de norma, ni de los reglamentos municipales anteriores, hemos introducido en este las reformas que nos ha sujerido nuestra propia experiencia, fundada en una larga práctica en la enseñanza, consultando en todo la dignidad del magisterio con los deberes del institutor.

No nos detendremos en hacer una manifestacion razonada de cada una de las reformas que contiene nuestro proyecto y que el ilustrado criterio de US. sabrá apreciar, y solo nos concretaremos á los puntos que consideramos más importantes, á fin de que tomándolos US. en séria consideración, pueda proveer eficazmente al mayor progreso de la instrucción.

Para proceder con orden dividiremos nuestra exposición en seis partes:

1.ª Aspirantes.
2.ª Salas de Asilo.
3.ª Escuela Correccional.
4.ª Talleres.
5.ª Plan de Estudios,
6.ª Concursos.

Aspirantes.—Para salvar dificultades que constantemente se ocasionan con motivo de los nombramientos de los preceptores, y supuesta la dificultad del restablecimiento de la Escuela Normal por las condiciones angustiosas del Erario, creemos que el H. Concejo Provincial se halla en el caso de suplir esa falta, estableciendo en sus escuelas de tercer grado, una clase de aspirantes que, educados al lado del preceptor y en la práctica de la enseñanza, puedan mas tarde dirijir con acierto las escuelas.

El rudo golpe dado á la instrucción primaria con la clausura de la Escuela Normal, cuando recien salía del caos en que durante muchos años había vivido, privó á la Nación del único, del principal elemento que á costa de grandes caudales había adquirido para hacer más eficáz la educación del pueblo; formando institutores dignos de una sociedad civilizada. Si la Escuela Normal no produjo los proficuos resultados á que estaba llamado un establecimiento fundado con todas las condiciones requeridas para formar buenos institutores, fué porque se le prostituyó desde el principio, y su seminario que debía haberse compuesto de los hijos del pueblo, de los desheredados de la fortuna, lo compusieron en su mayor parte los hijos de los potentados ó de personas acomodadas, que no se conformarían jamás con el humilde puesto de maestro de escuela. Esto no obstante, con algunas reformas en su reglamento, con un plan de estudios apropiado á los altos fines de su creacion, con una decidida proteccion á los que de veras hubieran querido seguir la carrera del magisterio, y aboliendo esas odiosas restricciones con que se les abruma, la Escuela Normal á pesar de los más recios vaivenes, se habría sostenido; porque nadie se habría atrevido á dar muerte á un establecimiento que estaba llamado á cambiar la faz de la instrucción primaria.

Mientras tanto, la instrucción primaria, salvo alguna que otra reforma insignificante hecha en su primitiva organización, permanece estacionaria. La escasez de preceptores versados en la enseñanza se ha suplido, se suple con alumnos salidos de los colegios de instrucción media ó cursantes de la Universidad, que generalmente pasan sobre la instrucción primaria como sobre una fragua que les impide llegar al término de sus aspiraciones. Su verdadera vocación para el magisterio, la toman por el momento como un medio para escalar el puesto que ambicionan, y una vez conseguido su objeto lo abandonan sin dejar huellas de su paso.

Medite el Honorable Concejo sobre estas consideraciones para organizar sus escuelas de tercer grado, de manera que de ellas pueda sacar, en poco tiempo, los maestros que necesite; pues de lo contrario, dichas escuelas son un lujo innecesario para la educación del pueblo.

Salas de Asilo.—Estos utilísimos establecimientos designados por los ingleses, alemanes y suizos con diferentes nombres, ofrecen un espectáculo interesante y por sus inmensos beneficios merecen nuestra particular atención, aunque no seamos los encargados de dirijirlos. En ellos comienza la importante obra que más tarde ha de confiarse á nuestro cuidado, allí adquieren los párvulos predisposiciones favorables, hábitos de obediencia, afición al trabajo; y todas las nociones que le sirven de preparación para pasar á nuestras escuelas.

La escuela de Santa Teresa y la del Hospicio de Huerfanos lactantes, fundadas por la sociedad de Beneficencia y dirijidas por las hermanas de la Congregación de San Vicente de Paul, pueden servir de modelos no solo para los aspirantes al magisterio de la primera enseñanza, sino aún para los preceptores de segundo y tercer grado que no tengan más ideas de estas escuelas que las que han estudiado en los libros de Pedagogía.

Para comprender bien su organización es preciso visitarlas detenidamente, presenciar los ejercicios que en ellas se practican, conocer la distribución del tiempo y ver el perfecto orden que reina en una reunión tan numerosa de criaturas que ingresan indisciplinadas. La importancia que tienen estos establecimientos en la educacion de la infancia y los inmensos beneficios que prestan á la clase menesterosa, han movido á la comisión, para recomendar al Honorable Concejo la creación de otros dos; uno en el cuartel 1.° y otro en el 5.° y que con los sostenidos por la Beneficencia en los cuarteles 3,° y 4.° pueden satisfacer ampliamente esta necesidad imperiosa de la instrucción.

Escuela correccional.—La necesidad de una escuela correccional, tambien es una cosa qué no se puede relegar al olvido. El estado deplorable en que se halla nuestra juventud, que no encüentra dique que la contenga en el camino de perdición, en el que se precipita, por la ineficacia del sistema penal que se sigue en los establecimientos de enseñanza y por la debilidad é inercia de los padres para contener en tiempo ese germen corruptor que va cundiendo en todas nuestras clases sociales, hace indispensable la adopción de medidas eficaces, para hacer entrar á esa juventud descarriada en el camino del deber.

La creación inmediata de la Escuela Correccional, en donde se reunan todos esos elementos nocivos de la juventud;— para que por medio de una educación moral bien sistemada y proporcionándoles una profesión en la que puedan ganar su vida honradamente, se les desvie del mal camino, modificando sus instintos depravados —devolverá á la sociedad buenos ciudadanos y á la Patria útiles defensores.

La comisión cree que cualquier sacrificio que esto le impusiera al Honorable Concejo, sería muy pronto resarcido con ventaja con el producto que mas tarde le darían sus talleres, y que estos bien administrados, bastarían para su sostenimiento

Talleres.—Del mismo modo que las salas de asilo y que la Escuela Correccional cuya creación está ordenada en el Reglamento General del ramo, tambien se ordena el establecimiento de talleres en las escuelas de 2º grado. Fieles intérpretes de las miras que el Concejo Superior de Instrucción tuvo para consignar en dicho reglamento la creación de talleres en las escuelas primarias, no podemos ménos que aplaudir tan feliz idea; ella se dirije á dar á la gente desvalida, no solo la educación intelectual, sino tambien á proporcionales un arte ó un oficio que la ponga á cubierto de la miseria y que asegure su porvenir. La Municipalidad encontrará en esto una fuente de recursos para proporcionar á los alummos indigentes que concurran á sus escuelas, los medios de hacer mas eficaz la instrucción obligatoria que hasta hoy no se ha podido establecer decididamente. Unos cuantos vestidos obsequiados á los alumnos que mas se hayan distinguido en el año por su conducta y aprovechamiento, será un estímulo poderoso, para atraer á las escuelas, á los que sean mas refractarios á la instrucción, sin gravar en nada las rentas municipales, ni menoscabar los capitales invertidos en los talleres, con cuyas utilidades se podrá proveer esta necesidad.

Plan de estudios.—La deficiencia que hemos notado en el plan de estudios dado por el Concejo Superior, como tambien el tiempo en que éste se debe llevar á cabo, nos hace llamar especialmente la atención del H. Concejo para que pida su reconsideración en vista del que nosotros tenemos la honra de proponer.

No se concibe que en la instrucción obligatoria que debe comprender nociones de los principales ramos de la instrucción primaria, no se considere ni el mas lijero resúmen de la historia patria, ni los principales derechos y deberes del ciudadano; y que en cambio se les obligue á hacer un curso filosófico de Religion que no está al alcance de sus fuerzas intelectuales.

En el 2º grado que segun el reglamento indicado debe hacerse en un año y que propiamente hablando es la ampliación de la instrucción popular, se han suprimido los cursos de Historia del Perú, Higiene y Urbanidad, la Vida de Jesús que debe estudiarse en este grado y algunos otros cursos que están considerados en nuestro proyecto y que son indispensables para no recargar demasiado el 3º En cuanto al tiempo de aprendizaje de este grado, es una verdad demostrada que no hay alumno, ni en las Escuelas

municipales ni fuera de ellas, que pueda hacer este estudio en ménos de dos años, no siendo estraño que muchos no puedan hacerlo ni aún en tres.

En el tercer grado, que deben estudiar en toda su extensión los aspirantes al magisterio, tambien notamos algunas omisiones que son fáciles de salvar suprimiendose ciertas clases que se deben estudiar en el 2º, colocando en su lugar otras que son de indispensable necesidad y que, divididas convenientemente en dos años, completen la enseñanza profesional.

Es imposible por mas que se quiera reducir la enseñanza de la instrucción primaria, hacerla solo en cuatro años, como prescribe el Reglamento General de Instrucción. No hay ni un solo alumno de los concurrentes á las Escuelas municipales, que pueda hacer un curso metódico de todos los ramos que ella comprende, en ménos de seis años, por grandes que sean sus fuerzas intelectuales. En las naciones mas adelantadas, en las que hay mas abnudancia de elementos para la enseñanza, y mas interés por parte de los padres ó encargados de los niños, la instrucción primaria no se concluye en menos de siete años.

La falta de verdaderos representantes de la instrucción primaria para su buena reglamentación se hace cada dia mas sensible, pues es imposible que personas estrañas, que jamás han hecho un estudio especial, y que solo tienen noticias de ella por haber fojeado alguna vez un libro de Pedagogía ó visitado á la lijera una escuela, posean los conocimientos necesarios para dictar leyes en materias sobre las que descansa las bases del edificio social.

El plan de estudios á que nos referimos y del que no hacemos un análisis mas detenido por ser estraño al objeto que nos proponemos en esta exposicion, es una prueba irrefragable de la verdad de nuestros acertos.

Estas consideraciones son precisamente las que han movido á la comisión, para insistir en que se adopte el plan consignado en el Reglamento dado por el Honorable Concejo Provincial el año 1881, con algunas lijeras modificaciones, á fin de que US. se digne recabar la conveniente aprobación.

Concursos.—La comisión, haciendo caso omiso del modo como se han verificado en otro tiempo, se ha concretado al solo hecho de la forma en que deben de realizarse para que produzcan buenos resultados. En los paises mas adelantados en materia de instrucción, las pruebas que se exijen á los aspirantes son unos verdaderos actos literarios, en que no solamente tienen que manifestar conocimientos profundos en todos los ramos que comprende el grado ó los grados que tienen que enseñar, y que constan en un cuestionario al que se les sujeta para el exámen; sino tambien, en ejercicios prácticos que tienen que hacer á presencia del jurado, y que consisten en esplicaciones verbales sobre órganización y métodos de enseñanza y su aplicación á las escuelas. En un discurso escrito en el espacio de tres horas con incomunicacion absoluta, sobre un punto elejido por el candidato, de tres sacados á la suerte, y cuya lectura dura media hora por lo menos; y por espacio de otra media hora se hacen objeciones por los jurados. Tambien tienen que presentar una muestra en letra bastarda, ejecutada por ellos antes de la oposición, y cuando se verifica el ejercicio práctico escribe á continuación de ella y en los mismos caracteres, en presencia del jurado, lo que dicte uno de los jueces.

Los opositores deben, ademas, como hemos dicho en el artículo de aspirantes, tener la edad suficiente para que puedan hacerse respetar de sus alumnos sin esfuerzo, y una práctica de dos años por lo menos en las escuelas ó en cualquier establecimiento de instrucción primaria.

La comisión cree, que solo adoptando este sistema y garantizando previamente al preceptor contra los rigores del hambre, que lo obliga en muchos casos á descuidar sus oblgaciones para buscar el sustento de su familia, podremos tener institutores inteligentes, que se dediquen con provecho á llenar los deberes que les impone su sagrado ministerio.

Si el señor Inspector y el Honorable Concejo aceptan nuestras indicaciones; que no son sino el efecto del deseo que abrigamos por el progreso de la instrucción, único camino por el que podremos algun dia ver la regeneración de nuertra desgraciada patria; consideraremos indemnizado suficientemente nuestro imperfecto trabajo, y quedarán colmadas nuestras aspiraciones.

Señor Inspector.

J. B. Goytizolo.

J. de D. Ramos y Palacios.

En cumplimiento de lo ofrecido en el anterior, hemos dado cabida en el presente número á la anterior exposición que acompañó al proyecto.

SECCION NACIONAL.

Correspondencia pedagógica.

CARTA PRIMERA.

Lima, 16 de Febrero de 1890.

Señorita..............

Hija mia:

Déjame felicitarte por la buena acojida que has encontrado en las habitantes de .... lugar en que debes desempeñar la dirección de la Escuela de niñas. Sabes todo el interes que me tomo por tus victorias escolares y cuan orgullosa y celosa debo estar por haber formado una hija capaz de poder dedicarse con acierto á la honrosa carrera de la educación.

He tratado siempre de hacerte ver lo dificil y noble que es la carrera á que te dedicas; èlla exige abnegación, hasta el olvido de la propia personalidad, y su única recompensa es el deber cumplido ....Solo por que conozco tu firmeza de caracter puedo hablarte con entera franqueza, segura de que no te dejarás abatir nunca por los contratiempos de la vida, pues nadie mejor que tú, y tratándose de asunto tan sagrado, podrá llevar á la práctica aquello de que "la muger puede todo lo que quiere" ó "querer es poder"

Pero, para que los sacrificios que te impones no sean estériles, debes adoptar una regla de conducta que te auxiliará dándote fuerzas y esperanzas en todos los lances difíciles que se te presenten.

Para con las alumnas debes ser severa sin exeso y sin flaqueza, siendo amiga y confidente de cada una. ¿No consideras cuan satisfactorio te será, despues de algunos años dedicados á la enseñanza, poder seguir por el sendero de la vida á una de aquellas niñas respetuosas á quien considerabas como hija.........?

Del mismo modo que la madre cuida los primeros pasos de su hijo, la institutriz vigila á sus discípulas, y en este desprendimiento verdaderamente maternal encuentra consuelo y descanso.

¡Cuan bella y grande es la misión de modelar seres que amen el bien, ornando su inteligencia con conocimientos útiles!

¿No consideras que tus alumnas serán mas tarde madres de los ciudadanos que deben heredar las fuerzas morales que inculques á sus madres?; pues seria erroneo creer que el preceptor que solo dá lecciones de escritura, gramática, etc. y algunos conocimientos técnicos, tomando al niño cuando yá tiene los gérmenes buenos y malos que ha adquirido en el hogar, pudiera modificar sus naturales instintos ó estirpar los malos hábitos adquiridos, en las pocas horas que asiste á la escuela.

Tu taréa es aun mas grande: escojer y depositar la semilla, preparar el terreno en que deben germinar y desarrollarse simultaneamente los dos elementos que constituyen al ser humano, cuales son el espítitu y la materia, conservando la salud de ambos.

La educación física, intelecctual, moral y estética, tal es el cuadro del que no puede apartar la vista el preceptor verdaderamente digno de su nombre.

Tu conoces la importancia de la educación y de la instrucción, porque ellas forman las generaciones, transforman las sociedades, regeneran al ser humano y renuevan á la patria; por eso es que las lecciones deben ser fáciles, verdaderas, justas, morales, bellas, en una palabra que puedan ennoblecer á los hombres y prepararlos para que realicen grandes destinos.

En mis próximas cartas continuaré dándote los consejos que mi experiencia me sugiera, para ayudarte á formar una escuela que satisfaga las exigencias de nuestra tan querida como desgraciada Patria,

He aqui mi plan:

1.ª Parte.

Diferentes géneros de enseñanza.
División de los cursos.
Empléo del tiempo.

2.ª Parte.

Medios disciplinarios
Premios y recompensas.

3.ª Parte.

Instrucción moral y religiosa; formación del carácter.
Escritura—cuadernos.
Lectura—procedimientos, lectura, escritura y ortografía, enseñadas simultaneamente.
Lengua castellana—conjugación, lexicología, resitación.
Aritmètica y *Sistema métrico*
Geografía é *Historia*.
Dibujo, canto y *música*.
Gimnástica, Labores de mano.
Material de enseñanza, Biblioteca escolar etc.

Cuento, pues, con tu perseverancia, tu amor á la instrucción y á la Patria; yo seré fiel al programa que me dictan veinticinco años consagrados á la enseñanza.

Cree en la experiencia y cuenta con la abnegación de tu anciana madre que te quiere mucho.

....

Lecciones redactadas expresamente PARA "EL FARO"

POR EL SENOR JUAN G. QUINTANILLA.

GEOMETRÍA Y SISTEMA MÉTRICO.

Definiciones Generales.

Geometría es la parte de las Matemáticas Puras que tiene por objeto el estudio de las propiedades, relaciones y medida de la estension finita ó limitada. Su objeto es, pues, el estudio de la cantidad contínua.

Figuras son las diversas formas que toma la estension limitada. La propiedad que tienen los cuerpos de presentar formas ó figuras, se llama *Figurabilidad*.

Bajo la palabra figura se comprenden los *cuerpos*, las *superficies* y las *líneas*.

Cuerpo es todo lo que ocupa una porcion limitada del espacio; y se llama así, á la capacidad de contener los cuerpos. El lugar ocupado por estos,recibe los nombres de *cuerpos geométricos*, *es tension ó volumen del cuerpo*.

Dimension, es la direccion segun la cual se considera la estension. Esta, ó los cuerpos, tiene tres dimensiones: *longitud* es lo largo de la estension, *latitud* su ancho y *profundidad* su grosor.

Figuras iguales son las que superpuestas coinciden en todas sus partes.

Figuras semejantes son las que tienen la misma forma sin tener la misma estension.

Figuras equivalentes son las que tienen el mismo valor numérico sin tener la misma forma.

Figuras ipsoperimetras son las que tienen un mismo *perimetro* ó contorno.

Superficie es el límite de los cuerpos; y tiene por objeto separar el volumen de un cuerpo del espacio que le rodéa. La superficie no tiene sino dos dimensiones: longitud y latitud.

Linea es el lugar de corte de dos superficies. Las lineas no tienen sino una dimension, longitud.

Punto es el lugar donde se cortan dos lineas. Por esto, la posicion de un punto, que se designa por una letra, está determinada por el corte de dos rectas; y por él se puede trazar una infinidad de lineas.

El punto no tiene dimension alguna. Este es el punto llamado *matemático* ó *absoluto;* mas el relativo es una estension que, con relacion á otra mayor, se considera muy pequeña; por esto la Tierra se considera como el centro de la esfera celeste.

El punto en movimiento engendra la linea; esta la superficie y el cuerpo es engendrado por la superficie.

Division de la Geometría.— Teniendo por objeto la Geometría el estudio de la estension, y presentando esta tres dimensiones; se la divide en Longimetría, Planimetría ó Areametría y Estereometría ó Volumetría:

Longimetría es la parte de la Geometría que estudia las propiedades y relaciones de las lineas y las medidas de su longitud; la Planimetría estudia las superficies, y la Estereometría los volúmenes.

CUESTIONARIO.

Definicion y objeto de la Geometría.—Cuerpo físico y geométrico.—Diferencia entre uno y otro.—Espacio.—Volumen. —Estension y en que difieren—Formas bajo las cuales se presenta la estension y definicion de cada una de ellas.—Idea y division de las figuras.—Superficie—Línea—Punto y division de este último. Como se determina y representa.—Modo como se consideran engendradas las figuras.—Division de la Geometría.

Teneduria de Libros.

Los efectos de comercio de que hemos tratado se dividen, respecto al comerciante, en *efectos ó vales por cobrar y vales ó efectos por pagar.*

Vales por cobrar son aquellos que han sido trasmitidos por endoso á la orden del comerciante.

VALES POR PAGAR aquellos que han sido formados ó aceptados por el comerciante.

ENDOSAR es trasmitir la propiedad de un efecto de comercio. Esta trasmisión se hace escribiendo en el dorso del efecto: *Páguese á la órden de N*...... valor recibido

"El endoso debe contener: 1.° el nombre y "apellido de la persona á quien se trasmite la "letra; 2.° si el valor se recibe de contado, en "efectivo ó en géneros, ó bien si es en cuenta; "3.° el nombre y apellido de la persona de quien "se recibe, ó en cuenta de quien se carga, si no "fuese la misma á quien se traspasa la letra; 4.° la "fecha en que se hace; 5.° la firma del endosante ó "de la persona legitimamente autorizada para fir- "mar por él. Cuando esto suceda, se espresará "en la anterior firma el nombre del endosante."

"Faltando en el endoso la espresión del valor "ó de la fecha, la propiedad de la letra no se "trasfiere, y se entiende una simple comisión de "cobranza."

ACEPTACION es el acto por el cual una persona se obliga á pagar un vale.

"La aceptación puede hacerse de dos modos, "con relación á la cantidad aceptada. Es *simple*, "cuando es aceptada la suma total de la letra; y "*restrinjida*, cuando la persona contra la cual va "girada, no acepta el valor total de la letra, si- "no una cantidad menor; en cuyo caso es *pro- "testada* por la cantidad que deje de comprender- "se en la anticipación"

"La aceptación debe hacerse poniendo la persona contra quien se gira—*aceptada*—ó *aceptamos*—despues de la fecha de la aceptación, y luego la firma."

"La aceptación de la letra, constituye al aceptante en la obligación de pagarla á su vencimiento, sin que pueda relevarle de hacer el pago, la escepción de no haberle hecho *provisión de fondos* el librador"

Se llama *provisión de fondos* los valores que el librador debe haber remitido de antemano á aquel contra quien va girada la letra ú otro cualquier efecto de comercio. Estos valores pueden ser en plata, mercaderias, en otras letras de cambio, etc. etc.

PAGO es una operación de comercio que consiste en dar en dinero ó en otros valores una suma determinada para extinguir una deuda.

PROTESTA es el acto por el cual una persona se niega á pagar ó aceptar una letra. Asi, la protesta puede ser por falta de aceptación y por falta de pago.

CHEQUE es un billete por el cual el librador puede extraer, sea en su provecho ó de una tercera persona, la totalidad ó una parte de los fondos que tiene en depósito en una casa de crédito.

CANCELACION es el reconocimiento escrito, en un efecto de comercio, de haber sido pagado.

RECIBO es un escrito por el cual se declara haber percibido cierta suma.

CUBRIR, NIVELAR, BALANCEAR son espresiones que significan pagar totalmente lo que se debe. Lo primero se dice de una persona, lo segundo y tercero de una cuenta.

NEGOCIAR, en el lenguaje comercial significa cambiar un efecto de comercio por plata.

ENCAJONAR quiere decir poner en caja las sumas que se reciben; pero generalmente se aplica al pago de los vales por cobrar.

DESCUENTO es una disminución del valor nominal del vale, cuando se paga antes de su vencimiento.

VALOR NOMINAL es la cantidad espresada en el vale.

VALOR REAL O AL CONTADO de un vale es la diferencia entre su valor nominal y el descuento.

FACTURA es una nota detallada de las mercaderias vendidas ó entregadas.

La factura se divide en *simple*, de *compra* y de *venta*. *Factura simple* es la que hemos definido anteriormente. *Factura* de *compra* es un escrito en que se manifiesta la compra de mercaderias hecha por un comisionista, por cuenta de un comerciante. El comisionista debe agregar al valor de las mercaderias compradas, no solo los gastos que le haya ocasionado dicha compra, sino tambien su comisión.

FACTURA DE VENTA es la cuenta detallada que el comisionista ó consignatario, encargado de la venta de las mercaderias, remite al comerciante por cuya cuenta se ha vendido las mercaderias.

Debajo de esta factura, el consignatario ó comisionista deduce de su valor los gastos que haya hecho y su comisión. Concédesele ademas una gratificación por la responsabilidad que contráe por las ventas á término que haya realizado.

La forma y fórmula de las facturas varían con la naturaleza del negocio ó comercio en que se empleen; pero siempre deben espresar: 1.° el nombre y domicilio del comprador; 2.° nombre y domicilio del vendedor; 3.° las condiciones de las ventas; 4.° la designación de las mercaderias, cantidad, precio de la unidad, valor total; y si existe descuento, es preciso deducirlo de dicho valor. Tambien suele agregarse, al marjen izquierdo de la factura, las iniciales del nombre del comprador y vendedor, y la marca de la casa compradora.

Como las facturas sirven para comprobar las compras y ventas realizadas, es conveniente que sea su entrega exigida por el comerciante, del mismo modo que el recibo de su cancelación cuando ellas sean pagadas.

MERCADERIAS son las cosas ú objetos que pueden trasladarse y que una persona compra con el fin de volverlas á vender.

REGISTROS ó LIBROS son las colecciones de hojas de papel que contienen los *asientos*, *artículos*, *partidas* ó *escrituras* de las operaciones comerciales practicadas.

PARTIDAS, ASIENTOS, ARTÍCULOS ó ESCRITURAS

son las narraciones detalladas de las transacciones mercantiles.

A la reunion de partidas correspondientes á las operaciones comerciales entre dos *inventarios*, se le da tambien el nombre de *libros*.

CUENTAS son las colecciones de artículos referentes á una misma persona, ó á una clase de valores.

SALDO de una cuenta es la diferencia entre su débito y su crédito.

SALDAR una cuenta es igualar su débito con su crédito.

CUESTIONARIO.

DEFINICIONES GENERALES.

Definición y partes que comprende la Contabilidad.—Objeto de la Teneduría de Libros y su división.-Capital y su división-Haber ó crédito.—Acreditar ó abonar una cuenta.—Debe ó débito. —Cargar ó adeudar una cuenta.—Deudor y acreedor.—Efectos de comercio.—Billete.—Vales á la orden y nombres que toman las personas que en él intervienen.—Vencimiento.—Mandato.—Libranzas y condiciones que deben reunir éstas y los vales á la orden.—Vales á domicilio.—Letras de cambio y nombres que toman las personas que intervienen en ellas.—Forma de las letras de cambio.—División de los efectos de comercio, con relación al comerciante.—Endosar, modo de realizar éste y lo que debe contener.—Dos especies de aceptación.—Provisión de fondos.—Pago. —Protesta.—Sus especies. —Cheque.—Cancelación. — Recibo.— Cubrir, nivelar y balancear.—Negociar. —Encajonar.—Descuento.—Valores de un pagaré.—Factura, su división y su forma.— Mercaderías.—Registro.—Libro.—Partidas.—Cuentas.—Saldo y saldar.

El Topo

La *medida superficial* llamada topo se remonta al tiempo de los Incas y es todavía empleada en los departamentos del medio-dia de la República. No obstante las leyes y reglamentos expedidos desde 1862 para establecer entre nosotros el uso del Sistema Métrico; puede afirmarse que pasarán muchos años antes de que se generalize la adopción del área y del métro cuadrado, en vez del topo y de la fanegada como medidas agrarias.

En cuanto á la verdadera apreciación del topo, ocurre el fenómeno de que autores de nota y de tanto crédito, como Noel y García Godos, le señalen una extensión mayor de la que realmente tiene y otros igualmente conocidos, y de mérito, entre los que puede citarse á Granda, ni siquiera hacen mensión de la medida incásica. Lo mas general es fijar al topo una extensión de 5,000 varas cuadradas, pero en realidad no tiene sino 4.608; documentos históricos de mucho valor lo comprueban suficientemente.

Garcilaso hace al topo equivalente á una hanega de tierra para sembrar maíz, pero que tiene hanega y media de la española. Don Juan José Lesero, contador general de tributos, á fines del siglo XVII, dice en un libro de repartimentos citado por Córdova Urrutia: "un topo de tierra tiene 96 varas de longitud y 48 de latitud, que hacen 4,608 varas cuadradas". A cada indio tributario se le asignó (en el tiempo del Virrey Palata) cuatro topos de tierra, que componen 18.432 varas planas, y admiten de sembradura 16 almúdes de semillas que es una fanega y tercio, y á las indias viudas un topo. Cuando las tierras son fértiles, cada almúd se compone de dos celemines........En unos autos de 1647 el licenciado Alonso Maldonado, Oidor de Lima y Visitador de tierras de la provincia del Cuzco repartió 645 topos y expresa, que cada topo tiene 96 varas de largo y 48 de ancho.

JUAN E. DIAZ.

Ejercicios y Problemas de Aritmètica

TRADUCIDOS Y ARREGLADOS POR A. FILOMENO.

[2º y 3º grado de Instrucción Primaria.]

SUSTRACCION.

Las mismas observaciones hechas para la adición son aplicables á la sustracción.

Dos procedimientos diferentes se emplean para resolver las cuestiones relativas á la sustracción.

El primero consiste en quitar sucesivamente del minuendo las unidades del sustraendo. Sea, por ejemplo, restar 3 de 15. Se dirá: 15 menos 1, igual á 14; 14 menos 1. igual á 13; 13 menos 1, igual R. 12. O bien hacer la sustracción de una vez v. g.: 15 menos 3 igual á 12.

El segundo consiste en añadir al sustraendo las unidades que le faltan para igualar al minuendo. Sea restar 4 de 9. Se dirá: 4 y 1 son 5, y 1 son 6, y 1 son 7, y 1 son 8, y 1 son 9. Faltan 5 unidades á 4 para igualar á 9. La práctica de la suma le facilitará al niño á reasumir estas diversas descomposiciones en una sola. Dirá, pues; 4 y 5 son 9. La respuesta es 5 unidades.

El primer procedimiento es el generalmente usado; pero el segundo es preferible cuando hay gran diferencia entre los dos números.

P. 1. Una sirviente compra 4 reales de carne y 2 reales de legumbres: paga con una moneda de 10 reales, ¿cuánto recibirá de vuelta? R. 4 reales.

Solución. $4+2=6$, $10-6=4$.

P. 2. He vendido unas mercaderías en 75 soles y he ganado 12 soles en la venta, ¿cuánto me costarían? R. 63 soles.

Solución. $75-10=65$, $-2=63$.

P. 3. Pedro tiene 15 años y Pablo 29: ¿cuántos años le lleva Pablo á Pedro? R. 14 años.

Solución. $29-10=19$, $-5=14$.

P. 4. Un padre tenia 30 años cuando nació su hijo; el padre tiene ahora 77 años: cuál será la edad del hijo? R. 47 años.

Solución. $77-30=67$, 57, 47.

P. 5. Dos viajeros han caminado, el primero 47 kilómetros y el segundo 22: ¿cuántos kilómetros más ha recorrido el primero que el segundo? R. 25 kilómetros.

Solución. $47-20=27$, $-2=25$.

P. 6. Faltan aún 25 litros para llenar un barril de la capacidad de 67 litros: ¿cuántos litros se habrían echado ya? R. 42 litros.

Solución. $67-20=47$, $-5=42$.

P. 7. Una carta y un peso de 14 gramos hacen equilibrio á un peso de 60 gramos: ¿cuál es el peso de la carta? R. 46 gramos.

Solución. 60 — 10 = 50, — 4 = 46.

P. 8. Si se vende en soles 28.75 una mercadería que costó soles 25.15: ¿cuánto se ha ganado? R. soles 3.60.

Solución. 28 — 25 = 3; 75 — 15 = 65, 60; soles 3 y 60 centavos = soles 3.60.

P. 9. ¿Qué número se convierte en 67 si se le aumenta 14? R. 53.

Solución. 67 — 10 = 57, — 4 = 53.

P. 10. Un frasco vacío pesa 38 gramos; lleno de confites pesa 500 gramos: ¿cuánto pesan los confites? R. 462 gramos.

Solución. 500 — 30 = 490, 480, 470, — 8 = 462.

P. 11. Habiendo comprado 46 estéreos de leña, solo he recibido 7 dobles-estéreos: ¿cuánto me deben entregar todavía? R. 32 esteros ó 16 dobles-estéreos.

1ª *Solución.* 46 — 7 = 39, — 7 = 32 estéreos.

2ª *Solución.* 46 estéreos = 23 dobles-estéreos; 23 — 7 = 16 dobles-estéreos.

P. 12. La diferencia de dos números es 40 y el mayor es 75: ¿cuál es el menor? R. 35.

Solución. 75 — 40 = 35, restando 4 de 7.

P. 13. Un niño recibe de su padre 75 centavos y compra un cuaderno de á 25 centavos y una geografía de á 30 centavos: ¿cuánto debe devolver á su padre? R. 20 centavos.

Solución. 75 — 25 = 55, 50, — 30 = 20.

P. 14. Se ganan 22 soles vendiendo un objeto en 147 soles; ¿cuánto habría costado? R. 125 soles.

Solucion. 147 — 20 = 127, — 2 = 125.

P. 15. El total de dos números es 59, uno de ellos es 27; ¿cuál es el otro? R. 32.

Solución. 59 — 20 = 39, — 7 = 32.

P. 16. Un obrero que gana 20 soles 50 centavos á la semana, solo recibe 13 soles y 25 centavos: ¿cuánto le deben? R. 7 soles 75 centavos.

Solución. 20 soles — 13 soles = 7 soles; 50 centavos — 25 centavos = 25 centavos; 7 soles y 25 centavos = soles 7.25.

P. 17. He presentado una factura de 220 soles 50 centavos y se me ha dado á cuenta 150 soles 25 centavos: ¿cuánto se me adeuda todavía? R. 70 soles 25 centavos.

Solución. Quitando 25 centavos de 50 centavos quedan 25 centavos; de 150 á 200 van 50, + 20 = 70: luego R = 70.25.

P. 18. Una familia tiene de entrada 64 soles al mes si economiza 12 soles: ¿cuál es su gasto mensual? R. 52 soles.

Solución. 64 — 10 = 54, — 2 = 52.

P. 19. Un comerciante compró una mercadería en 69 soles, pagó 14 soles por el trasporte y almacenaje y tuvo que venderla en 72 soles: ¿cuánto perdió? R. 11 soles.

Solución. La mercadería cuesta 69 + 10 = 79, + 4 = 83 y la pérdida es de 83 — 72 = 11.

P. 20. El total de tres números es 125, el primero es 60 y el segundo 45; ¿cuál es el tercero? R. 20.

Solución. 60 + 45 = 100, 105; 125 — 105 = 20.

P. 21. Si tuviese 25 soles más de los que tengo podría pagar 90 que debo y me quedarían 3 soles: ¿cuánto es lo que tengo? R. 68 soles.

Solución. 90 + 3 = 93, — 20 = 73, — 5 = 68.

P. 22. Si se pagan 128 soles por una mercadería y 12 soles por su trasporte: cuál ¿será la ganancia si se la vende en 150 soles? R, 10 soles.

Solución. 128 + 12 = 138, 140; 150 — 140 = 10.

(*Continuará.*)

RESUMEN

DN LAS LECCIONES DICTADAS POR EL DOCTOR

J. RAMOS Y PALACIOS.

—

Arregladas conforme al programa oficial de 1889.

HIGIENE.

GRAVEDAD. — SU NECESIDAD PARA LA SALUD.

—

GRAVEDAD es la fuerza que atráe todos los cuerpos hácia el centro de la Tierra.

A todos los cuerpos que les falta apoyo *caen* porque son solicitados hácia el centro de la tierra por una fuerza qué obra fatal y constantemente llamada *gravedad.*

—¿Se podrá decir, por esto, que la materia no es inerte?—No; porque la fuerza llamada *gravedad* es la causa de este movimiento.

—¿Los cuerpos ligeros como las plumas, los globos aereostáticos, las nuves, los gaces, que ascienden en la atmósfora estarán también solicitados por esta fuerza?—Sí; porque suben solamente hasta la altura que corresponde al nivel de su máximun de densidad; así como el aceite sube á la superficie del agua, cuando se deja reposar un vaso que contenga mezcladas dichas sustancias.

La acción de la gravedad es indispensable para la vida; porque si los cuerpos brutos permanecen en reposo, si las aguas ocupan las partes bajas del globo, y si las capas de la atmósfera tienen la densidad conveniente para que podamos movernos con libertad sobre la superficie de la Tierra, es solamente por la acción de la gravedad.

La intensidad de la gravedad ó peso se aprecia por medio de la balanza.

9 — Luz, su necesidad para la salud.

Luz es el fluido imponderable que nos permite conocer los cuerpos por medio de la vista, haciéndonos experimentar las sensaciones de claridad ú oscuridad.

La luz se produce natural y artificialmente: proviene del Sol, de los fenómenos eléctricos, de la combustión de algunos cuerpos [sólidos, líquidos y gaseosos], y de la fosforencia de otros.

La falta de luz produce un letargo ó sueño en toda la Naturaleza; cuando el astro del día se oculta, algunas funciones vitales sufren modificaciones necesarias y otras se verifican en sentido contrario, lo que prueva la necesidad de la luz para la vida. Así es que la alternabilidad de la luz y las tiniebla es indispensable para la conservación de los seres.

La acción corta ó prolongada de la luz es mal sana; por lo que debe preferirse la que cuotidianamente nos brinda la Naturaleza. Como la privación de la luz, como la transición violenta de la luz á las tinieblas ó viceversa, y como también la acción intensa de la luz producen enfermedades graves y hasta la pérdida de la vista y de los ojos; debemos evitarlas, si no queremos exponernos á estos males.

La intensidad de la luz ó grado de claridad se aprecia por medio de *fotómetro.*

10 — Calor — Temperatura del cuerpo humano. — Influencia del calor y del frio en la salud.

CALÓRICO es un fluido imponderable que nos

hace experimentar las sensaciones de calor y frio.

Hay momentos en que la temperatura del ambiente está templada y no percibimos calor ni frio; pero cuando la temperatura sube ó baja de este grado neutro, se hacen sensibles dichas impresiones.

El calor es natural y artificial. Sus principales fuentes son: el Sol, el calor central, el frotamiento ó roce de los cuerpos, la combustión y otros fenómenos de composición y descomposición.

A medida que los rayos solares hieren, aproximándose á la vertical, el grado de temperatura aumenta.

El hombre puede soportar diferentes grados de temperatura, siempre que su cuerpo conserve de 36 á 37 grados; esto lo consigue tomando alimentos y vestidos adecuados á las circunstancias que le rodéan. Así se explica la facilidad con que habita desde los hielos polares hasta los calurosos desiertos del Africa.

La temperatura elevada acelera las funciones y el frio excesivo las retarda. Ambos extremos son fatales; y estos, ó un cambio brusco de temperatura, producen diversas enfermedades y aún la muerte instantánea.

La temperatura ó grado de calor se conoce por medio del *termómetro.*

11. — Electricidad — Influencia en la salud — Preservativos.

La electricidad es un fluido imponderable que produce en nuestro organismo conmociones más ó ménos fuertes y características.

La electricidad se manifiesta naturalmente durante las tempestades, y en las composiciones y descomposiciónes expontáneas de algunas sustancias. Artificialmente se produce frotando ciertos cuerpos ó haciendo reaccionar químicamente otros.

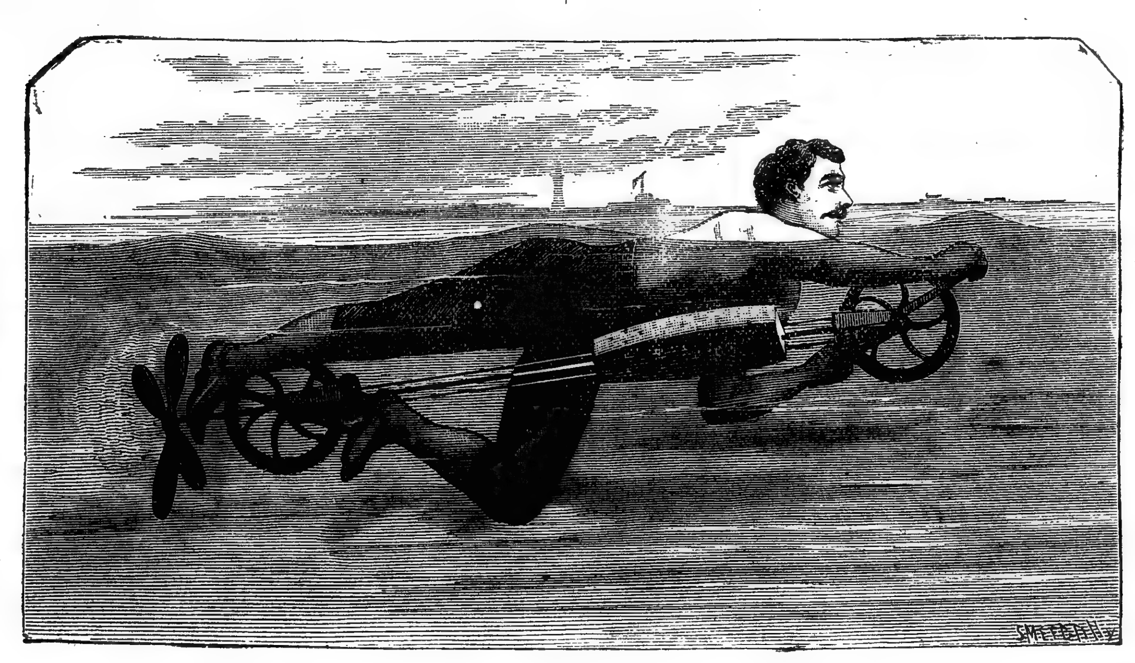
Una barra de lacre frotada con un paño de lana atrae los cuerpos ligeros, como una bolita de médula de sauco pendiente de un hilo. Lo mismo pasa con una torta de resina frotada con una piel de gato. Frotande el vidrio, la recina, el lacre, etc., con lana ú otras sustancias, adquieren propiedades que producen los fenómenos de atracción y repulsión, de luz, de conmociones orgánicas, de fusión, de volatilización, combinación, etc., debidas todas á una causa, á un agente llamado *electricidad.*

El hombre puede soportar la influencia de la electricidad entre determinados límites: un exceso de ella puede alterar las funciones vitales y hasta darnos la muerte. Esto se observa cuando se experimentan los efectos del rayo ó los de una máquina eléctrica.

La electricidad puede considerarse como el elemento purificador del aire, y como orígen de muchos fenómenos aereos y fisiológicos indispensables para la salud y para la vida.

En los lugares frecuentados por tempestades, se coloca para-rayos para preservarlos de la acción destructora de la electricidad. Durante ellas debe alejarse el hombre de todo agrupamiento de objetos, personas y animales, de las puntas altas, de las corrientes de agua y aire, tratando de aislarse del suelo por medio de vidrios ó tejidos de seda.

El grado de electricidad se estima por medio del *electrómetro.*



Natación.

APARATO RICHÁRDSON.

Débese á Mr. Richardson de Mobile, Estados Unidos, un aparato de natación, nuevo, original, de sencillo mecanismo y que ha tenido éxito muy satisfactorio.

El aparato se compone de un flotador atravesado por un árbol ó eje longitudinal, y tiene en su parte inferior una pequeña hélice que sirve de propulsor.

Todo el árbol gira mediante una manivela y un pedal del mismo sistema que el nadador maneja con las manos y los piés respectivamente, cuando se coloca sobre el flotador del aparato. Su posición, sobre éste, es sumamente cómoda, llevando la cabeza erguida y pudiendo respirar con la mayor facilidad.

El aparato avanza con mucha rapidéz. Habiendo recorrido un trayecto de 7 kilómetros, en una sola hora, su inventor Sr. Richardson, con asombro y aplauso generales.

Nuestros lectores pueden imaginarse las importantísimas ventajas que reportará la huma-

nidad este aparato, como salvamento y como medio de locomoción, ó de recreo.

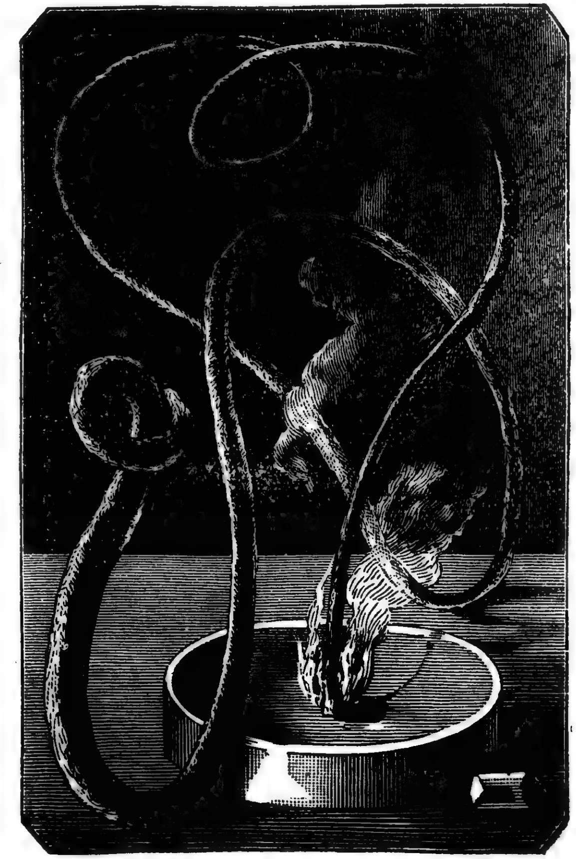
La construcción del aparato es fácil y puede intentarla cualquier aficionado á la natación. El sistema de asociar la hélice al esfuerzo muscular, es muy ventajoso.

Llamamos la atención de nuestros entusiastas jóvenes chalacos del "Club de Regatas" sobre esta tan útil como higiénica invención.

Muchos son los aparatos que se han inventado con idéntico objeto, entre ellos recordamos el del Capitán Bayton, muy empleado como medio de salvamento, pero de mecanismo muy complicado.

En otro número nos ocuparemos de los velocípedos náuticos.

LA SERPIENTE DE FARAON.



La mayor parte de nuestros lectores conocen sin duda, el sorprendente experimento infantíl que se representa en este grabado, tanto por ser muy curioso, cuanto porque se ha generalizado la venta de los pequeños conitos ó cilindros que se queman para producir la serpiente de Faraon; sin embargo, como no todos saben en que consiste, ni los peligros que enciera, nos ha parecido conveniente dar una lijera idéa del fenómeno y de las sustancias que lo producen.

Si vertimos un poco de sulfocianuro de mercurio en una solución débil de nitrato ácido de mercurio, se formará un abundante precipitado pulverulento y blanco de sulfocianuro de mercurio. Recojámoslo en un filtro para triturarlo después en agua de goma y formamos una pasta; le añadimos un poco de nitrato de potasa, lo amoldamos, dejamos secar los panecitos en el baño de María y obtendremos los conos y cilindros de tres centímetros de altura que se usan en el comercio.

Si tomamos uno de estos *huevos* y aproximamos á él una bujia ó cerilla encendida se producirá el fenómeno tal como se vé en el grabado. El sulfocianuro se afofa ó ahueca poco á poco y el *huevo* se alarga bajo la forma de una sustancia amarillenta; se dilata serpenteando como un reptil que escapa de su prisión llegando á tener una longitud de 50 á 60 centímetros.

"El resíduo que se reduce á polvo al contacto de los dedos, contiene cianuro de mercurio y parracianógeno; es un producto venenoso que debe arrojarse ó quemarse inmediatamente después de la operación."

Una niñita de cinco años fué víctima de dicho resíduo hace pocos años, en la Villa de Huacho.

Durante la descomposición del sulfocianuro de mercurio se desprende gran cantidad de ácido sulfuroso, de olor sofocante y muy desagradable, por los que no se repite con frecuencia este entretenimiento tan curioso como vulgar.

Lectura instructiva

EL GRAN CIRIO O CANDELABRO

(Tradcucción.)

Puede decirse que no hay, tal vez, familia mas variada en su especie, que la de los Cactus. La botánica en su múltiple variedad solo presenta esos ejemplares de audácia, pues en su aparecimiento fantástico deslumbran y hacen vacilar las miradas.

Bajo los trópicos, el cactus, pasa de lo original hasta lo estravagante, desde el capricho hasta la fantasía.

Reviste todas las formas, todos los aspectos. Es el Protéo de los vegetales.

Es la exentricidad misma. Su estraña estructura ya reviste las formas de un reptil, ya las de una fiera horrorosa y terrible; ya la de un pájaro jigantesco ó las de un monstruo antidiluviano; otras veces es un barril, una columna, un colosal sombrero, el cuerpo de un jigante, ó todo, en fin, ménos una planta.

Ved allí un horripilante esqueleto que muestra su forma descarnada y horrorosa....! es un cactus. Esos esqueletos y esos horrorosos barriles fantásticos que se alinean en los desiertos de Méjico, son igualmente cactus. Cactus esas columnas vegetales, esas flechas amenazantes, tes, esas cúpulas ilimitadas que harían creer que son ruinas esparcidas de una derruida ciudad. Cactus esas fantasmas inmensas que se perfilan en el crepúsculo de las noches africanas. Cactus ese bóa monstruoso que parece ondear en las altas yerbas ó ese enorme caimán que se ve arrastrando en el lodo de un pantano. Cactus, en fin, ese jaguar de aleonada piel acurrucado cerca del camino, como si fuera á lanzarse sobre su presa.

Otras veces ante los atónitos ojos del viajero, surge derrepente un corrál quimérico que generalmente espanta por sus formidables semejanzas. Pero todo esto es nada ante el más es

traño de los cactus, el gran cirio ó candelabro. Es un coloso que se eleva derecho y desnudo como el mástil de un navío, levantándose más de sesenta piés.

Llegando cerca de su cima, ese cactus tiende horizontalmente enormes ramas iguales y regulares que alzándose derrepente, en ángulo recto, suben otra vez y paralelamente al tronco principal.

Se diría, afirma un célebre naturalista, que ha estudiado este cactus, no es nn cirio pero si un candelabro jigantesco parado en las soledades por la mano de algún génio. De arriba á abajo este colosal candelabro está cubierto de terribles espinas, alejando así á todo animal, que desée acercarse á tan estraña cuanto inhospitalaria planta.

Muerto y desecado ese jigante soberbio resiste aún á la furia de los vientos y presenta á los asombrados ojos del viajero, la enorme forma de un cadáver siempre en pié.

Más, cuando aparece apagado el gran cirio, nubes de insectos llenan su cuerpo, penetran en sus grietas, habilitan sus arrugas; así el que fué un espantajo presenta después un cómodo asilo y en la noche esa multitud de luces vagas, que describen una circunferencia luminosa al rededor del jigantezco candelabro, lo hacen aparecer como si arrojara chispas, causando nuevamente un mágico embeleso.

MARIA AGLAE VILLARÁN.

Instruccion Militar

CATECISMO DEL RECLUTA.

Para el uso de los alumnos de las escuelas y colegios de la República, compilado por el Teniente Coronel AUGUSTO CÉSAR SOTO y mandado adoptar como texto de enseñanza obligatoria, por Decreto Supremo de 4 de Mayo de 1889,

1er. Grado

(*Continuación.*)

GIROS SOBRE LA DIAGONAL.

¿Que objeto tienen los giros sobre la diagonal?
Marchar en una dirección oblícua al frente que se tiene.
¿Para girar sobre la diagonal á la derecha, qué voces dará el instructor?
1ª voz «Diagonal á la derecha.»
2ª voz «Deré»
¿A la segunda voz, qué ejecuta el recluta?
Girará ligeramente á la derecha observando los principios establecidos para el giro sobre el flanco; pero de suerte que la punta del pié izquierdo quede hácia donde tenía el frente, con lo cual habrá hecho medio cuarto de círculo, quedando sobre la diagonal.
¿Y para girar diagonalmente sobre la izquierda, qué voces dará el instructor?
1ª voz «Diagonal á la izquierda.»
2ª voz «Izquierda.»
¿Qué ejecutará el recluta á la segunda voz?
Practicará los mismos movimientos que para el giro diagonal á la derecha, pero inversamente.

Artículo 5°.

¿Qué objeto tiene la media vuelta á la derecha?
Dar frente donde estaba la espalda.
¿Con qué voces se practica?
1ª voz «Media vuelta»
2ª voz «Deré»
¿Y cómo se ejecuta?
Se empieza con tiempos á fin de hacer conocer mejor su mecanismo al recluta.
¿En cuántos tiempos?
En tres.
¿Qué practicará el recluta al primer tiempo?
A la voz de *uno* que dará el instructor, girará diagonalmente á la derecha, de modo que la punta del pié izquierdo quede al frente; retirará al mismo tiempo el pié derecho que colocará á 10 centímetros detrás del izquierdo, con la punta á la derecha, quedando la medianía de este pié, frente al talón del pié izquierdo.
¿Cómo se practicará el *segundo y tercer* tiempo?
A la voz *dos*, el recluta girará por la derecha á la espalda sobre los dos talones, levantando un poco las dos puntas de los pies, y con las rodillas tendidas sin descomponer la posición del cuerpo. A la voz de *tres* retirará el talón del pié derecho á la inmediación del izquierdo para cuadrarse al frente.
¿Y cómo se practica este movimiento sin tiempos?
A la primera voz, el recluta ejecuta el primer tiempo, y á la segunda, los dos restantes.

Artículo 6º

¿Con qué objeto ponen los reclutas rodilla en tierra?
Para hacer honores al Santísimo y practicar los fuegos presentando menos blanco al enemigo.
¿Con qué voces se practica este movimiento?
1ª voz "Rodilla—en"
2ª voz "Tierra"
¿Qué ejecuta el recluta á la segunda voz?
Coloca la rodilla derecha en tierra, de suerte que quede 15 centímetros á la derecha y á la altura del talón del pié izquierdo, cuya punta se deberá poner al frente.
Para que el recluta tome la posición militar ¿qué voz dará el instructor?
"Firmes." A cuya voz el recluta se cuadrará á su frente.

Artículo 7º

¿Cuántas clases de pasos se conocen?
Regular, redoblado, ligero, lateral, atrás, de carga y de camino.
¿Cuál es la longitud del paso regular?
65 centímetros contados de talón á talón.
¿Y cuál su velocidad?
76 pasos por minuto.
¿Con qué voces lo practicará el recluta?
1ª voz "Paso regular"
2ª voz "Marchen"
—Explique Ud. con tiempos la ejecución de este movimiento.
A la 1ª voz. el recluta cargará el peso del cuerpo sobre la pierna derecha.
A la 2ª voz, ejecutará el paso en dos tiempos, como sigue:
"Uno"—Sacará el pie izquierdo con viveza al frente, la planta baja y ligeramente vuelta hácia afuera; sentará el pié en tierra sin golpear, quedando el talón á 65 centímetros del talón derecho, que se levantará un poco. El peso del cuerpo se cargará sobre el pié izquierdo al sentarlo en tierra.
"Dos"—Sacará el pié derecho al frente, inmediato al suelo, con la pierna tendida y en la misma disposición que el pié izquierdo en el primer tiempo; sentará el pié derecho á la distancia de 65 centímetros como se ha dicho, cargando sobre él todo el peso del cuerpo y levantando al mismo tiempo un poco el talón del pié izquierdo.
¿Para detener la marcha, el instructor qué mandará?
1ª voz—"Fila"
2ª voz—"Alto".
¿Qué hará el recluta á esta voz?
A la voz de "alto" que dará el instructor, cuando uno de los pies vá á sentar en tierra, el recluta lo colocará naturalmente sin golpear, llevando á su inmediación el que está detras, para quedar cuadrado.

SECCION DEL EXTRANJERO.

La enseñanza libre y la enseñanza oficial

(DE LA ÉPOCA DE MADRID).

La Memoria del curso de 1887 — 88 y el Anuario del de 1888 — 89, que acaba de publicar la secretaría de la Universidad Central, contiene interesantes datos sobre estos períodos escolares. Fijándose en una de las cifras — la que acusa la disminución de alumnos durante el último año, principalmente en las facultades de Derecho y Medicina — señalaba «El Imparcial,» este hecho como indicio probable de un provechoso cambio en el sentido general del país, acerca de las profesiones á que debe dedicarse la juventud.

Más de una vez nos ha preocupado á nosotros este mismo asunto y hemos lamentado esa irreflexiva tendencia á abandonar por

las carreras universitarias otras profesiones, que aunque más modestas, ofrecen más seguro porvenir. Creemos también que la ilustración del país no gana gran cosa con esa nube de médicos y abogados que tienen al cabo que resignarse á vejetar en las oficinas públicas ó á consumir en el ocio una actividad que hubiera podido hallar empléo en otros trabajos en que la concurrencia fuera más limitada y las facultades menores.

No vamos hoy á insistir de nuevo sobre esta cuestión. De las cifras de la estadística universitaria se desprende otro hecho digno también de estudio y en que debemos fijarnos.

En el curso de 1887 á 1888 ha habido en la matrícula oficial una baja de 950 estudiantes, que corresponden: á la facultad de Derecho, 244; á la de Medicina, 393; á la de Farmacia, 173; á la de Ciencias, 98; y á la de Filosofía y Letras 43. Por el contrario, en los exámenes de alumnos libres hay, con relación al año anterior un aumento de 512, que se distribuyen en esta forma: Derecho, 206; Medicina, 215; Filosofía y Letras, 22; Ciencias, 15; y Farmacia 54.

De algún tiempo á esta parte se viene notando esta preferencia por la enseñanza libre, que de un modo tan evidente acreditan los anteriores datos numéricos, y nadie dudará que es interesante conocer sus causas, puesto que el hecho, por lo ménos en apariencia, no habla en favor de la enseñanza oficial que se dá en la primera de nuestras Universidades.

A primera vista, comparando ambos sistemas, parece que todas ó casi todas las ventajas están de parte de la enseñanza oficial.

El alumno libre no tiene como guía de sus trabajos las explicaciones del profesor, tan necesarias en un país en que los tratados didácticos de los autores nacionales suelen valer muy poco, con raras excepciones, y en que por no estar generalizado el conocimiento de los idiomas modernos es difícil la consulta de obras extranjeras, aún prescindiendo de las dificultades con que lucha, para procurarse indicaciones bibliográficas, el que por primera vez se dedica á cualquier género de estudios.

El plazo de cuatro meses que media entre las convocatorias para los exámenes de los alumnos libres es muy escaso para hacer un estudio sério de las asignaturas que forman cada grupo de una facultad, y que, por término medio, pueden calcularse en tres. Verdad que los alumnos pueden examinarse de una sola ó de dos asignaturas; pero de este modo es muy reducida la economía de tiempo que se consigue con relación á los cursos oficiales.

Ni aún bajo el punto de vista económico ofrece ventajas apreciables el sistema de enseñanza á que venimos refiriéndonos, pues el ahorro que realice el alumno en el costo de las matrículas está compensado con exceso por los mayores gastos que forzosamente tendrá que hacer en libros, aún suponiendo que no apele al recurso de recibir lecciones de un profesor particular Pero con todo, el hecho, y hecho indudable, como acreditado por cifras, es que los alumnos prefieren la enseñanza libre y desertan por centenares de las aulas de la enseñanza oficial.

No nos proponemos en esta ocasión discutir si la primera debe con el tiempo reemplazar á la segunda; pero sí diremos de pasada que, á seguir en progresión ascendente el movimiento que en favor de aquella se observa, llegaría cierto sistema docente á ser la regla general, quedando tan solo como una excepción, y excepción que en ese caso resultaría perfectamente inútil, la enseñanza oficial, hasta ahora casi única en los estudios superiores.

Hemos dicho que era interesante conocer las causas de este fenómeno de nuestra vida universitaria, y sin la pretensión de hacer un estudio completo de ellas, debemos señalar algunos hechos que, á nuestro juicio, esclarecen y explican los datos consignados en la Memoria de la Universidad.

Uno de ellos es la excesiva indulgencia en los exámenes de los alumnos libres, indulgencia que no empece á la que se prodiga en los de alumnos oficiales. En estos últimos, sin embargo, la comunicación establecida durante el curso entre el profesor y sus discípulos atenúa, si bien solo en parte, los malos efectos de esta perjudicial benevolencia.

Pero no tiene disculpa esa lenidad, tratándose de un sistema de enseñanza en que el exámen es la única prueba de la suficiencia de los estudiantes

La idea tan generalizada, no diremos si con fundamento, de que se aprende poco y mal en las Universidades, contribuye también á que se prefiera la enseñanza libre.

Los padres de familia que tienen el convencimiento de que los estudios universitarios de sus hijos apenas les han de servir para otra cosa que para obtener el título, es natural que prefieran abreviar el plazo, todo lo posible.

Y aún los cuatro meses que median entre convocatoria y convocatoria habrán de parecerles largos si están convencidos de que los exámenes solo exijen lijera preparación, y el resultado que esperan no es otro que un certificado de aptitud.

Está muy léjos de nuestro ánimo la idea de molestar á los dignos profesores de la Universidad Central, entre los cuales hay reconocidas eminencias; pero aunque cada uno de ellos esté á la altura reclamada por su cátedra, no puede negarse que la colectividad, ó sea la Universidad, no goza entre los estudiantes de extraordinario prestigio.

Se oye á cada momento decir que son contadas las clases en que se explica todo el programa de la asignatura; quéjanse también, no pocas veces, de lo deficiente que son las explicaciones de tal ó cual profesor, que se limita á recitar oralmente en su clase lo que dice un libro de texto cualquiera, en términos que bien podría ser sostituido por un lector que leyese lo que él recita de memoria.

Y cuando no los estudiantes, son los padres de familia ó las personas que siguen con atención el desarrollo de la enseñanza los que lamentan la prolongación abusiva de las vacaciones, las faltas de asistencia de algunos catedráticos ó la prodigalidad con que se reparten las notas de sobresaliente, despojándolas de su verdadera significación.

Suele también censurarse el que las cátedras estén desempeñadas á veces, no ya por profesores auxiliares, sino por suplentes cuyo nombramiento no se haya rodeado de las garantías que debieran exigirse á los que pretenden enseñar.

No negaremos que en ciertos casos puede ser necesario el nombramiento de profesores interinos, pero la Universidad debería realzar ese cargo designando para él á los doctores que hubiesen obtenido premio extraordinario en los dos períodos de la licenciatura y del doctorado, ó á personas de acreditada competencia. De otro modo, siempre habrá maliciosos que sospechen que esos nombramientos son una puerta falsa para ingresar cómodamente en el profesorado sin méritos conocidos y sin necesidad de hacer oposiciones. Y claro está que estas consideraciones, que con frecuencia hemos oído exponer á estudiantes y padres de familia, han de pesar no poco en el ánimo de la juventud que frecuenta las aulas, quitando á los profesores — que, por muy dignos que sean, no han hallado ocasión de acreditar su competencia — el prestigio que tan indispensable es en la enseñanza.

Mucho nos queda por decir acerca de estas cuestiones universitarias, que deben interesar á cuantos se preocupan por el progreso del país: pero por hoy pondremos punto, dejando á la consideración de nuestros lectores las cifras que antes apuntamos; y que de por sí tienen sobrada elocuencia.

GACETILLA.

Exámenes. — Los del presente año escolar han terminado con éxito satisfactorio, á juzgar por las actas de las comisiones examinadoras nombradas por la H. Municipalidad para las escuelas oficiales y autorizadas; y por los informes que nos han suministrado algunos padres de familia que han presenciado los exámenes de las escuelas y colegios libres.

La premura del tiempo y motivos de salud nos han impedido asistir á los exámenes á que se nos ha invitado, pero los que hemos podido presenciar, como son los de la Srta. Enriqueta Lund y María R. Sologuren, han dejado en nuestro ánimo el convencimiento de lo bien cimentada que se halla la enseñanza en dichos planteles.

Canjes. — Acusamos recibo de las siguientes publicaciones: "La Reforma" de Moquegua.—"El Eter," "El Independiente" y "El Ferrocarril" de Cajamarca.—"El Huallaga" de Huánuco.—"El Album," "El Porvenir" y "La Estrella del Norte" de Trujillo.—"El Debate" y "El Eco del Pueblo" de Ayacucho.—"La Luz" de Puno y "La Autonomía" de Ancachs.

Problema.—Murió un solterón, dejando dos sobrinos, varias sobrinas y un capital de 49,200 soles. Antes de morir dispuso, que si sus sobrinos se casaban, cosa que él les había prohibido, quedaban desheredados, pasando su herencia á aumentar la de sus sobrinas. Casáronse ellos, y cada una de las niñas recibió 2,050 soles á mas de su parte.

¿Cuántas eran las sobrinas?

Remitido por la Srta. MARIA R. SOLOGUREN.

LIMA, 1.° DE MARZO DE 1890.

EL FARO

Organo del Magisterio Nacional.

PUBLICACION QUINCENAL.

Año I. | Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios | Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland | Num. 9.

"EL FARO."

LIMA, 1.° DE MARZO DE 1890.

EL SOLDADO.

El soldado es, indudablemente, el primer escalon para ascender á la clase de general, y bajo muchos conceptos es necesario que se le dé una enseñanza esmerada y que tenga una educación basada en los mas severos principios de moral, disciplina é higiene; no basta que conozca el terreno en que ejercita sus movimientos y el mecanismo del arma que lleva al brazo, tambien necesita estudiar la topografía de su país y poseer los conocimientos rudimentales que son indispensables á todo hombre que aspire al título de civilizado.

Uno de los mas distinguidos ejércitos de la progresista Europa, el ejército prusiano, sobresalió hace poco, no por el manejo del rifle ni por la escuela rutinaria de cuartel, segun verción francesa [1], sino por que «el secreto de su originalidad como nación, de su poder como estado y el germen de su porvenir se resumen en dos palabras-*deber de escuela-servicio militar;* por que las dos bases de la verdadera civilización son *luz y fuerza;* por que no fueron los altivos generales los que condujeron las victoriosas falanges alemanas desde las riberas del Rhin hasta el Arco de triunfo de Paris, sino los humildes maestros de escuela que les enseñaron sus derechos como ciudadanos y sus deberes como soldados»

Y, efectivamente, nosotros sómos testigos de que nuestros soldados por falta de conocimientos y de educación han sido, casi siempre, instrumentos ciegos que han perdido al país degradando la carrera de las armas.

Aun hay mas, el ejercito de una nación, cualquiera que sea la forma de gobierno que la rija, tiene entre otros objetos, los muy sagrados de cumplir y de hacer respetar las leyes patrias, sosteniendo la autonomia de la nación ó del soberano, ante cualquier peligro que pudiera amenazarla; y para cumplir este deber necesita poseer sentimientos, hábitos y conocimientos que no se adquieren sin educación y estudio.

Sin embargo de que nuestros mas conspicuos legisladores en materia de instrucción primaria comprendiéndolo asi, han prescrito que se establezcan escuelas para las tropas; muy excepcionales han sido los jefes que han cumplido con esta disposición y solo por periodos muy cortos de tiempo, razon por que no hemos contado con el número de soldados instruidos que debiéramos, ni con defensores que hayan tenido en su totalidad la conciencia de sus actos.

Los exámenes públicos de instrucción primaria civíca rendidos últimanente por los soldados del batallon "Tarapacá" 5.° de linea, en la Municipalidad del Cuzco y por los de el Zepita N.° 1 en Arequipa, ante las autoridades póliticas y locales, hablan muy alto en favor de sus distinguidos jefes los señores Coroneles Carrión y Lopez y de todos los demas jefes, oficiales é individuos de tropa; y esto consuela al patriotismo, por ser hechos que significan progreso para la honrosa carrera militar.

Merece una palabra de felicitación el Supremo Gobierno por el tino que ha manifestado al confiar la dirección de sus soldados à jefes instruidos y patriotas como los coroneles mencionados; y al cumplir nosotros con el deber de dársela, abrigamos la esperanza de que este ejémplo será imitado por todos los demas señores militares que se hallen á la altura de su puesto.

Agradecemos á nuestro corresponsal los datos que nos ha suministrado y le suplicamos no omita esfuerzo por dárnos á conocer cuanto se relacione con el fin que perseguimos.

Pag. 19—10ª linea de "El Faro", discurso del señor Ricardo Rossel.

ADMINISTRACION GENERAL.

PROGRAMAS.

(*Continuación.*)

ARITMETICA.

Fracciones Decimales.

15. Definicion y carácter especial de las fracciones decimales.—Sus ventajas sobre las fracciones ordinarias —Modo de expresarlas verbalmente y por escrito.—Orden de colocacion que se observa en estas fracciones, cuando se presentan bajo la forma de enteros.
16. Reducir una fraccion decimal á fraccion ordinaria
17. Reducir dos ó mas fracciones decimales á un comun denominador.
18. Adicion, Multiplicacion, Sustraccion y Division de las fracciones decimales, segun los diferentes casos que ocurran.—Casos de abreviacion en la multiplicacion y division.—Valuacion de estas fracciones.

Números Complejos.

19. Definicion de un número complejo é incomplejo.—Reducir un complejo á la menor de sus especies.—Convertir un complejo en quebrado de especie determinada.—Extraer de un quebrado impropio la expresion compleja que contiene.—Reducir un complejo de especie determinada.
20. Adicion, Multiplicacion, Sustraccion y Division de los números complejos.

TERCERA PARTE.

Razones y proporciones.

21. Definicion y division de razon.—Términos de que consta.—Modo de escribir una razon.—Dados dos términos encontrar el tercero.
22. Definicion y division de proporciones.—Términos de que consta.—Modo de escribir una proporcion.—Principio fundamental de las proporciones.—Dada una razon aritmética ó geométrica, formar una proporcion de la misma naturaleza, ya discreta, ya continua.—Dados tres términos en una proporcion aritmética ó geométrica discretas, encontrar el cuarto.—Dados dos términos en una proporcion aritmética ó geométrica contínuas, encontrar el tercero.—Propiedades de las proporciones geométricas y discretas.
Regla de Proporcion.—Regla de tres.—Definicion y division de esta regla.—Idea de supuesto y pregunta.—Cantidades principales y relativas.—Resolver una regla de tres simple, ya sea directa ó inversa y una regla de tres compuesta.
24. *Regla de Compañía.*—Definicion y division de esta regla.—Modo de resolver una regla de compañía simple y compuesta.
25.—*Regla de Interés.*—Definicion y division de esta regla, y de interés, capital, tiempo y rédito.—Modo de resolver una regla de interés simple y compuesto.
26. *Regla de Descuento.*—Definicion de esta regla y modo de resolverla.
27. *Regla de Aligacion.*—Definicion de esta regla y modo de resolver los diferentes casos que pueden ocurrir.
28. *Regla de Falsa posicion.*

PROGRAMA DE RELIGION.

SEGUNDO GRADO.

1º Idea de Religion y sus diferentes acepciones.—Su existencia.—Divinidad de la Religion.
2º Revelacion.—Sagrada Escritura y Tradicion Divina.
3º Definicion de Doctrina Cristiana y partes que contiene.
4º Idea de dogmas —Su division.—Principales Dogmas.
5º Dios.—Pruebas de su existencia.
6º Atributos de Dios.—Su definicion.—Principales atributos.—Inmutabilidad.—Infinidad.—Eternidad.—Inmensidad.—Espiritualidad.—Sabiduría —Omnipotencia.—Bondad.—Misericordia.—Justicia y Santidad.
7º Providencia.—Su definicion.—Pruebas de su existencia.
8º Misterio de la Santísima Trinidad.—Su definicion—Explicacion del Misterio.
9º Creacion.—Su definicion.—Dios es el principio y fin de la Creacion.
10. Pecado original.—Consecuencias del pecado—Reparacion.
11. Misterio de la Encarnacion.—Su definicion.—Modo como se realizó la Encarnacion.—Naturalezas que hay en Jesu-Cristo.—Voluntad que hay en Jesu-Cristo.
12. Misterio de la Redencion.—Su definicion.—Como se realizó la Redencion.
13. Misterio de la Eucaristía.—Su definicion.—Que se entiende por Transustanciacion.
14. Gracia.—Su definicion y division.—Necesidad y efecto de la Gracia.
15. Predestinacion.—Su definicion y division.—Su existencia.
16. Reprobacion.—Su definicion.—Su existencia.
17. Culto.—Su definicion y division—Obligacion de tributar á Dios culto interno.—Necesidad del culto externo.—Culto absoluto y relativo.—Culto privado y público.
18. Iglesia Su definicion y division.—Caracteres de la Iglesia.—Su infalibilidad ó indefectibilidad.

PARA LA ENSEÑANZA DE TERCER GRADO.

HISTORIA ECLESIASTICA.

1.ª Cumplimiento de las profecías.—Vision de Zacarías.—Anunciacion.—Visitacion.—Nacimiento del Precursor.
2ª Decreto de Augusto.—Nacimiento de N. S. Jesu-Cristo.—Circuncision.—Los Magos.—Huída á Egipto.—Degollacion de los inocentes.—Infancia de Jesús.
3ª Predicacion del Bautismo.—Bautismo de Jesu-Cristo.—La tentacion en el desierto.
4ª Vida pública de Jesu-Cristo.—Vocacion de los Apóstoles.—Bodas de Canaan.—La Samaritana.—Milagros de Jesu-Cristo.—Sermon del Monte.
5ª Eleccion de los doce Apóstoles.—Mision de los 72 discípulos.—Conversion de la Magdalena.—Parábolas.
6ª La Cena.—Institucion de la Eucaristía.—La Oracion del Huerto.—Traicion de Judas.
7ª Negacion de San Pedro.—Pasion de Jesu-Cristo.—Las Siete Palabras.—Muerte y sepultura de Jesús.
8ª Resurreccion—Apariciones—La Ascension—Venida del Espíritu Santo—Eleccion de San Matías.
9ª Primeras Predicaciones—Conducta de los primeros cristianos—San Estéban—Conversion de Saulo—Trabajos Apostólicos.
10. Obstáculos que se opusieron á la propagacion del Cristianismo—Persecucion—Mártires mas célebres durante las persecusiones.
11. Progresos de la Iglesia—Principales heregías en los siglos 1º y 2º—Simon el Mago—Corintio—Ebionistas—Basilides—Gnósticos—Montano—Tertuliano.
12 Heregías en el siglo 3.º—Maniqueos—Origenistas—Siglo 4.º—Donatistas—Arrianos—Macedonios.
13. Heregías en el siglo 5.º—Pelagianos—Eutiquianos—Nestorianos.
14. Santos Padres—Concilios—Papas que asistieron á los primerosConcilios generales.

GEOMETRIA.

Nociones preliminares.

1. Idea de cuerpo, espacio, extension, dimensiones, línea, superficie, volúmen, forma, figura y punto.
2. Definicion de la Geometría—Ramos que comprende.

Longimetría.

3. Clasificacion de las líneas—Subdivision de las curvas.
4. Clasificacion de las líneas, comparadas entre sí.
5. Trazo y medida de las líneas rectas; uso del doble decímetro.
6. Idea del ángulo; sus especies.
7. Medida de los ángulos rectilíneos: uso del grafómetro.
8. Trazo y medida de la circunferencia—Líneas que se consideran en ella.
9. Trazo y medida de la elipse—Cosas que hay que considerar en la elipse.

Areametría

10. Clasificacion de las superficies.
11. Definicion de Figura y Polígono—Diferentes especies de polígonos—Idea de lados, perímetro y diagonal de un polígono.
12. Clasificacion de los triángulos—Base vértice y altura de los triángulos.
13. Clasificacion de los cuadriláteros—Base y altura de los diferentes cuadriláteros.
14. Medidas de las superficies, valuaciones de áreas.
15. Figuras que pueden resultar de un círculo.
16. Figuras inscritas y circunscritas.
17. Idea de ángulo diedro y poliedro.

Estereometría.

18. Clasificacion de los volúmenes, segun su forma.
19. Definicion y division de los poliedros—Idea de prismas y pirámides, sus especies.
20. Definicion y division de los cuerpos redondos—Idea de esfera, cilindro, cono y elipsoide—Valuacion de algunos volúmenes—Cálculo de desmontes.

ADMINISTRACION MUNICIPAL.

Reglamento para la Escuela Correccional

PRESENTADO POR EL COMISIONADO D. JUAN B. GOYTIZOLO.

Lima, Diciembre 23 de 1888.

Sr. Inspector de Instrucción del Honorable Concejo Provincial.

Sr. Inspector:

No cumpliría fielmente la comisión que el Honorable Concejo Provincial á propuesta de US., se dignó confiarme y que por mi falta de salud he retardado hasta hoy; si no tratara de exponer las razones que he tenido para dar al Reglamento de la proyectada «Escuela Correccional», toda la amplitud, que á mi juicio comprenden las diferentes fases bajo de las cuales debe de considerársele.

Si únicamente la tomáramos como un simple establecimiento para detenidos por tiempo limitado, es indudable que este trabajo carecería de objeto, y con unos cuantos artículos del reglamento de policía, aplicables á la edad y condiciones de los delincuentes, sería bastante para producir de pronto el efecto que se deseaba.

Pero tratándose de una institución en la que se interesa la suerte y el porvenir de esa juventud descarriada por los malos ejemplos, y quizá por la condescendencia punible de los encargados de velar por su felicidad y bienestar, despues de un detenido estudio de algunos años, y de haber consultado las obras de los mejores penalistas; he creído indispensable, sin apartarme en el fondo de los medios que deben emplearse en la reforma de esos pequeños criminales, hacer en la forma las modificaciones mas apropiadas á nuestras condiciones sociales y á nuestra índole.

Los progresos obtenidos hasta el día, por tan benéfica institución, tanto en la América del Norte, donde tuvo su origen en 1823, como en Europa, á donde fué importada en 1838, en cuyos países se ha extendido después y se han formado vastos establecimientos; manifiestan, de una manera irrecusable, los frutos que de ella se puede cosechar, sustrayendo al crímen esos pequeños seres, que más tarde serían pobladores de las prisiones con los mas famosos criminales. Si esta obra, eminentemente social y regeneradora, llegara á aclimatarse entre nosotros y á adquirir el grado de desarrollo de que es susceptible, sería preferible la «Escuela Correccional» á la educación de una familia degradada por la inmoralidad ó la vagancia. Y el gran número de jóvenes delincuentes colocados en estas instituciones se trasformaría en útiles miembros de la sociedad, de la que más tarde podrían ser excluidos.

Aunque las casas correccionales difieran algo en los diferentes paises en que se hallan establecidas, en razón de los usos y costumbres de esas distintas sociedades, todas convergen á un fin único, que es la reforma de la juventud y de la infancia, por medio de una educación moral y religiosa, y el aprendizaje de un oficio ó de una profesión que les asegure el porvenir; he dividido por esto la instrucción en intelectual y profesional.

He comprendido en la primera; ademas de los ramos que abraza la instrucción popular, todos los conocimientos aplicables á los diferentes oficios que se establezcan en la escuela, confiando su desempeño á los mismos empleados encargados de la dirección y disciplina del establecimiento

La segunda, que será dirigida por los maestros de taller, bajo la vigilancia y dirección del Regente, una vez que estén todos establecidos, puede concretarse á los de sastrería, zapatería y carpintería; por ser los dos primeros los menos costosos para su instalación y por el producto inmediato que de ellos se puede reportar para el vestido y calzado de los alumnos; y el último, es decir, el de carpintería, porque, aunque un poco más costoso y de resultados más tardíos, es indudable que, á la vuelta de dos ó tres años, la escuela tendrá en él una fuente de recursos, que le haga menos gravoso al Concejo su sostenimiento, por cuanto del mismo puede proveerse de mobiliario para sus escuelas.

En cuanto al personal, tampoco he considerado sino el extrictamente necesario á la conservación de la disciplina para que principie á funcionar con regularidad; dejando á juicio del Honorable Concejo el aumento de los empleados, á medida que las necesidades del establecimiento y el aumento de los alumnos vayan exigiendo mayor número. Sin embargo, he creido indispensable señalarle á cada uno sus atribuciones, según los diferentes cargos que desempeñen.

Respecto de los alumnos, aun cuando por el carácter de la escuela debieran ser todos gratuitos, atendiendo á los grandes desembolsos que esto ocasionaría al Municipio, que tal vez no los podría llevar á cabo, he considerado también alumnos pensionistas; á fin de que con las entradas que éstos puedan proporcionar se haga mas llevadera la carga que se impone el Concejo con la instalación y sostenimiento de esta nueva institución.

Es cierto que, tan pronto como sus talleres funcionen con regularidad y los alumnos estén en estado de producir, la escuela no necesitará de las subvenciones del Concejo; y aun podrá dar para reembolsarse de los gastos que ella haya ocasionado; pero, mientras tanto, creo que tendrá en los pensionistas un arbitrio como poder hacer frente á los fuertes gastos que demande el establecimiento.

En el plan de estudios he procurado condensar en tres años de aprendizage todos los cursos que deben seguir para poder ejercer con provecho la profesión ó el oficio á que se dediquen los alumnos, teniendo en consideración los conocimientos que antes de su ingreso á la Escuela hayan adquirido en los distintos ramos que les son extrictamente indispensables. Las clases accesorias de Agricultura y Horticultura se reducirán á explicaciones prácticas, que dará el profesor á las horas de recreo, á los alumnos que quieran dedicarse á los trabajos campestres; y que, por consiguiente, no los distraigan en sus obligaciones doctrinales y en sus trabajos en los talleres.

La distribución del tiempo también debe estar en relación con la enseñanza clásica y profesional en que se encuentren los alumnos, arreglándola de tal manera, que se pueda dar á cada uno la adecuada á sus conocimientos; pero subordinando siempre á la doctrinal la asistencia á los talleres.

La disciplina, que es la base fundamental de todo establecimiento de educación, debe observase en éste extrictamente procurando que haya la mayor uniformidad en todos los actos ó distribuciones de la Escuela; y que los medios de reprensión consignados en el Reglamento sean aplicados, sin traspasar los límites que advierte la prudencia, á fin de que el castigo pueda producir siempre la corrección del delincuente, sin exitar su odiosidad contra el que se lo impone.

En cuanto al costo del edificio que debe destinarse á la Escuela, dependerá de la extensión que se piense ó se quiera darle. Sin embargo, limitándonos al que comprende la Escuela «Dos de Mayo» que es el local más aparente por su situación entre los que hoy posee el H. Concejo Provincial; para ponerlo en estado de abrirse allí la Escuela Correccional; haciendo las modificaciones indispensables, se puede calcular el costo de estas obras en 1,500 á 2,000 soles para su instalación, sin incluir el mobiliario para las clases, catres para algunos alumnos, lavatorio, servicio para el refectorio y cocina, herramientas para los talleres y algunos otros que pueden ocurrir; es indudable que dicho gasto puede elevarse á 4,000 ó 5,000 soles, más ó menos.

Respecto de los gastos de sostenimiento, sería muy difícil hacer un cómputo exacto sin conocer el número de alumnos que debe contener la escuela. Pero calculando aproximadamente lo que cada alumno puede consumir en su alimentación, vestido y calzado, se puede asegurar que no bajará de 15 soles mensuales, término medio; ó sean, 180 soles al año; cantidad que no es de ninguna manera exajerada, si se tiene en consideración que en ella debe incluirse también el sostenimiento de empleados y profesores.

En cuanto al presupuesto de sueldos, no lo considero tampoco, porque no puedo conocer la mente del H. Concejo, al que sólo está reservada la designación de los haberes que deben disfrutar los empleados de esta importante institución.

Para que el H. Concejo pueda formarse una idea aproximada de los gastos que llevo indicados, acompaño á ésta los presupuestos que me ha sido posible conseguir, en los cuales solo se han tomado en cuenta los útiles y herramientas indispensables para que puedan funcionar los talleres que se establezcan.

Si este providencial refugio de la juventud no solo contra las mortales seducciones del crímen, sino contra las justas y crueles sugestiones de la ignorancia, de la miseria, del sufrimiento moral y del abandono, pudiera ser llevado á cabo por el H. Concejo Provincial, dejaría una memoria imperecedera en el corazón de todos los que se interesan por la prosperidad y engrandecimiento de su patria; y el que suscribe quedaría satisfecho de haber contribuido con este imperfecto trabajo á la regeneración de la juventud.

Dios guarde á US.

J. B. Goytizolo.

Datos estadisticos

En el próximo número daremos á conocer á nuestros lectores el movimiento de las escuelas que sostiene la Honorable Municilidad, durante el año que ha terminado, así como el resultado de los exámenes.

SECCION NACIONAL.

Idea general del método de Pestalozzi.

Por el profesor J. B. Goytizolo.

CAP. I.

CARACTERES GENERALES.

La educación dada por el método de Pestalozzi tan frecuentemente citada aun que tan poco conocida difiere esencialmente de las educaciones ordinarias, por sus *principios fundamentales;* por los *caracteres que le son propios* por los *medios* que emplea y por los *resultados* que debe producir.

Considerada bajo estos cuatro puntos de vista haremos una exposición fiel de dicho método.

Para ello daremos á conocer la educación Pestalozziana en sus teorias y en sus aplicaciones.

1. Eminentemente *Providencial y religiosa* — reproduce en todos sus actos el pensamiento, y por decirlo asi, la presencia de la Divinidad, respetando la infancia, habituándola al respeto de si misma y al de los demas hombres, haciéndole comprender la dignidad y santidad de su naturaleza y de su destino.

2. *Moral y Lógica*—habla siempre al corazon, dirigiendo todas sus instrucciones, todos sus ejercicios á la cultura del alma y del espíritu.

3. *Orgánica y completa*—en lugar de ser superficial, parcial y puramente mecánica, penetra en su inteligencia, desarrolla sus facultades y forma al hombre todo entero.

4. *Libre y natural*—en lugar de ser forzada, servil y por decirlo artificial y ficticia; permite á la infancia cierta libertad para su completo desarrollo y para conocer perfectamente su propia naturaleza.

5. *Armónica*—en todas sus partes enlaza y armoniza el desarrollo de las facultades y la adquisición de los conocimientos.

6. *Positiva*—reconoce en la naturaleza interior del hombre un gérmen fecundo por si mismo para su desarrollo intelectual, sin dejar ningun vacío como en la educación vulgar.

7. *Intuitiva*—hace comprender al niño la impresión recibida por los sentidos exteriores, principalmente por la vista, de manera que se comunique al alma, la que por este medio adquiere el sentimiento ó conocimiento interior del objeto.

8. *Gradual y progresiva*—parte siempre de las nociones mas simples y mas inteligibles á las compuestas; de lo conocido á lo desconocido.

9. *Ligada y continua* — en todas sus partes; encadena todas sus operaciones para formar una serie sin interrupción.

10. *Mixta y combinada*—participa de la educación privada ó doméstica; y de la educación pública y social.

11. *Analítica*—aparta y separa cada uno de los objetos, cada uno de los elementos de enseñanza de que se compone; y por medio de ejercicios consecutivos, lo pone en condiciones de distinguir y apreciar los principios particulares, susceptibles de las modificaciones infinitas que concurren sea á diferentes épocas, sea simultaneamente á la formación y al desarrollo del hombre, á saber: 1.° Los padres y la familia. 2.° La escuela y el institutor. 3.° La naturaleza exterior, que se une á la doble acción de los padres, del institutor y de la escuela. 4.° La sociedad en sus relaciones con el niño y con los demas individuos fuera de la familia. 5.° El noviciado ó aprendizage de cada estado, de cada profesión, que es para el niño ó para el joven una nueva faz, una nueva esfera, cuyas impresiones y cuya influencia obran sobre él súbitamente.

12. *Habitualmente práctica* ó fundada sobre la existencia misma posee los medios: todos los resortes que emplea en cualquiera circunstancia de la vida: todo lo que rodea al niño es un móvil para ponerlo en acción y desarrollar su caracter y sus facultades.

[*Continuará.*]

Lecciones redactadas expresamente PARA "EL FARO"

POR EL SENOR JUAN G. QUINTANILLA.

GEOMETRÍA Y SISTEMA MÉTRICO.

(Continuación.)

Geometria Plana.

LONGIMETRIA.

División de las líneas.

La linea, considerada en sí, se divide en *recta* y *curva.*

LÍNEA RECTA es la que tiene todos sus puntos en una misma dirección, ó la que mide la menor distancia entre dos puntos

a——————————b

Resultan de esta definición las consecuencias siguientes:

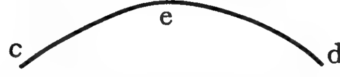
1.ª Que entre dos puntos dados no puede trazarse sino una sola línea recta.

2.ª Que dos líneas rectas que tengan dos puntos comunes, se confunden.

3.ª Que la línea recta es menor que la *quebrada* cuando esta se encuentra limitada por aquella.

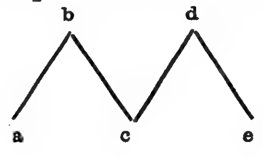
4.ª Que toda línea envuelta es menor que la envolvente.

LÍNEA CURVA es toda linea

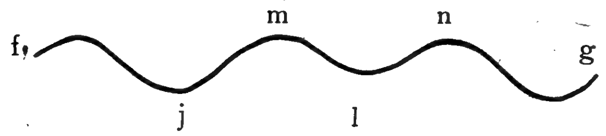


que no es recta, ni está compuesta de porciones de líneas rectas.

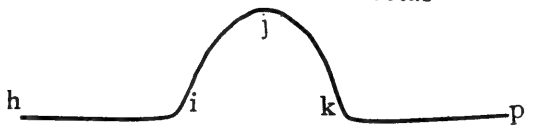
De las combinaciones de estas dos líneas resultan las líneas *quebradas*, llamadas también



poligonales, que son las compuestas de líneas rectes; las líneas *sinuosas*, ó reunión



de varias líneas curvas; y por último las mixtas que son las combinaciones de rectas



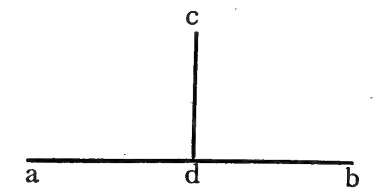
y curvas.

Tanto las líneas quebradas como las curvas, se dividen en *cerradas* y *abiertas*; según que el punto generador de la línea regrese ó nó, en su movimiento, al punto de partida.

Una línea quebrada ó curva, sea cerrada ó abierta es *convexa*, cuando no puede ser cortada por una línea recta sino en dos puntos.

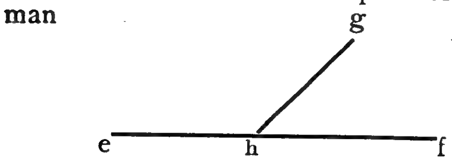
Las lineas rectas, consideradas unas en relación á otras, se dividen en *perpendiculares oblícuas* y *paralelas*.

PERPENDICULARES son las rectas que



encontrándose forman *angulos* iguales; tales son las rectas *ab* y *cd*.

OBLICUAS son las rectas que cortándose forman

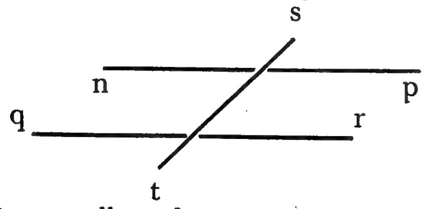


ángulos desiguales; así, *ef* y *gh* son oblícuas.

PARALELAS son las rectas que prolongadas no se encuentran

i f
l BANDA m

y se hallan en un mismo *plano;* ó también las rectas que, siendo cortadas por



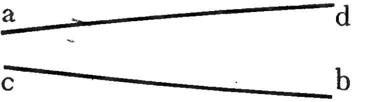
una tercera, llamada *secante*, se hallan igualmente nadas respecto á esta y en un mismo sentido.

BANDA GEOMETRICA es la estensión superficial comprendida entre dos rectas paralelas.

VERTICAL es la recta que sigue la dirección de un hilo á plomo.

HORIZONTAL es la recta perpendicular á la vertical.

LINEAS CONVERGENTES son las rectas que partiendo de diferentes puntos, tratan de unirse



así las rectas *ab* y *cd* son convergentes, si se consideran los puntos *b* y *d* como origen de ellas; pero si tomamos los puntos *a* y *c*, dichas rectas son *divergentes*, por que tratan de separarse.

SEGMENTOS de una recta son las partes que la forman; y pueden ser *aditivos* ó *sustractivos*, según que su suma ó su diferencia formen la recta.

DISTANCIA DE UN PUNTO Á UNA RECTA es la perpendicular trazada del punto á la recta.

CUESTIONARIO.

Diferentes clasificaciones de las líneas— Perpendiculares, oblícuas y paralelas.—Banda geométrica.—Vertical y horizontal.—Segmentos de una recta.—Modo de hallar la distancia de un punto á una recta.

Teneduria de libros

(*Continuación.*)

Abreviaturas

m'l, n'l, s'l—mi letra, nuestra letra, su letra
m'p, n,p, s'p—mi pagaré, nuestro pagaré, su pagaré
m'o, n'o, s'o—mi orden, nuestra orden, su orden
l'de, p'de, o'de—letra de, pagaré de, orden de
m'v, n'v, s'v—mi vale, nuestro vale, su vale
m'c, n'c, s'c,—mi cuenta, nuestra cuenta, su cuenta
m'f, n'f, s'f,—mi factura, nuestra factura, su factura
v'de, c'de, f'de—vale de, cuenta de, factura de
m'r, n'r, s'r—mi remesa, nuestra remesa, su remesa
m'mto, n'mto, s'mto, — mi mandato, nuestro mandato, su mandato
r,de, mto'de, c'u—remesa de, mandato de, cada uno
descto, d'v, m'—descuento, dias vista, mes
°/₀, °/₀₀—por ciento, por mil.

De los métodos

La variedad de modos como se inscriben en los libros las operaciones comerciales, ha dado lugar á reconocer en Teneduría de Libros tres métodos, denominados: *partida simple*, *partida mixta* y *partida doble*.

PARTIDA SIMPLE—Este método consiste en simples notas consignadas en los registros y destinadas á dar á conocer al comerciante su posición solamente con relación á sus clientes.

La partida simple se llama así, por que no indica en cada operación comercial, sino aquel que *debe* ó aquel á quien se *debe*. Se ocupa solamente de los negocios á término ó plazo.

El *contador*, ó tenedor de libros, debe buscar, al hacer los asientos en el libro *Diario*, el acreedor ó deudor, que siempre es una persona. Si el comerciante es acreedor, el artículo debe principiar por la palabra *debe*; y por *haber*, si es deudor; y va seguida del nombre de la persona con la cual se realiza la operación mercantil.

El método simple, por su objeto mismo, es insuficiente é incompleto; pues solo sirve para indicar los deudores ó acreedores del comerciante, mas no indica los medios para hallar y salvar los errores que puedan cometerse, ni las ganancias ó pérdidas que se puedan experimentar, como resultados de las transacciones comerciales, ni las causas de donde ellas provengan.

PARTIDA MIXTA—La partida mixta, propiamente hablando, no es un método particular sino la partida simple que comprende algunos de los medios propios de la partida doble; tales como: el presentar el movimiento del dinero, mercaderias, obligaciones, etc. etc.

Por ser estos dos métodos de poco uso é incompletos, no nos detenemos en su estudio, y por otra parte, que conocidos que sean los principios que rigen la partida doble, se puede salvar cualquiera dificultad que ellos puedan presentar.

PARTIDA DOBLE.—La *partida doble* se llama así, por que las escrituras ó asientos son considerados bajo un doble punto de vista: en partida simple no existe sino un solo deudor ó un solo acreedor; en partida doble, al contrario, cada artículo comprende siempre un deudor y un acreedor; y por consiguiente, en el primer método cada artículo pasa á una sola cuenta del libro MAYOR; mientras en el segundo pasa á dos cuentas del mismo libro.

FUNDAMENTO DE ESTE METODO. Si bien las voces deudor y acreedor hacen referencias, segun las definiciones que de ellas hemos dado, á personas, y que parece ser el origen de la partida simple; en la doble tambien hacen referencia à las cuentas y valores comerciales; pues toda operación mercantil es un cambio por medio del cual se *recibe* un objeto por un valor igual, de suerte que en cada operación hay siempre un objeto que *entra* y otro que *sale*.

Es presiso, pues, dar una definición mas general de deudor y acreedor; y por consiguiente, serviran para distinguir el uno del otro.

DEUDOR *es la persona ó cuenta que recibe* y lo es del valor recibido.

ACREEDOR *es la persona ó cuenta que dá ó entrega*, lo es del valor entregado.

Los asientos en el Diario consisten en justificar por medio de una cuenta la entrada del valor que se recibe, y por otra la salida del valor que se entrega. Asi que, anotando todas las entradas en el débito y todas las salidas en el crédito, y, teniendo los objetos cambiados un valor igual convenido, resulta que el valor del crédito es igual al del débito. Este valor igual, que es un balance, es el principio fundamental de la partida doble.

De aquí la regla general en partida doble:

No hay débito, ó deudor, sin crédito ó acreedor; y recíprocamente.

Toda la ciencia del tenedor de libros consiste, pues, en ***conocer cual es la cuenta deudora, cual la acreedora, comprender cada operación mercantil, en la cuenta que le es propia, y por último, detallar el asiento en términos claros y concisos.***

VENTAJAS DE ESTE METODO.—La Teneduría de Libros por partida doble, no solo dá á conocer, como las partidas ó métodos precedentes, las deudas activas y pasivas del comerciante, sino que también indica el movimiento diario de todos los valores, así activos como pasivos, tales como: dinero, mercaderías, letras, etc.; manifestándole al mismo tiempo, las causas del aumento ó disminución de su fortuna, esto es las ganancias ó pérdidas.

Así mismo, señala ó previene las equivocaciones en que pudiera incurrirse de guarismos, traslados y sumas.

Correspondencia pedagógica.

CARTA SEGUNDA.

Señorita...............

Hija mia:

Así es que no vendrás á Lima á pasar el tiempo de tus vacaciones!..esperaba tanto lo contrario, que es para mí un verdadero sacrificio privarme de la vista de mi hija querida. Pero, dejando á un lado los afectos maternales que me hacen sentir tu ausencia, tengo que ser justa y felicitarte por haber preferido al placer el cumplimiento de los deberes que te impone tu título de preceptora.

Tu instalacion es incompleta y necesitas conocer á las familias de las niñas que te han sido confiadas, me lo dices muy bien así, en tu carta; pero recuerda que las relaciones del preceptor con los parientes de los niños, deben tener gran reserva para no exponerte á perder la autoridad de tus consejos. que entonces serian ineficaces, y tus lecciones sin resultado alguno.

Aprovecha bien el tiempo que vas á tener desocupado para estudiar el plan que quieres seguir en la enseñanza.

La teoría reconoce cuatro diferentes sistemas como lo sabes muy bien, con cada uno de los cuales se puede organizar una escuela.

El sistema *individual*, el *simultáneo*, el *mútuo*, y el *mixto*.

El sistema *individual* que consiste en que el profesor dé la explicación á cada niño, ha sido rechazado de la enseñanza por el poco tiempo que el preceptor puede dedicar á cada alumno, y lo defectuoso de este sistema trae como consecuencia la ociosidad inevitable de niños mal ocupados; la falta de estímulo que deja sin vida una escuela, y el cansancio consiguiente del preceptor que se ve obligado á repeticiones incesantes y monótonas.

Tales son los inconvenientes del sistema referido y que obligan á proscribirlo de las escuelas.

El sistema *simultáneo* que consiste en dar la misma lección á toda la clase, es defectuoso por que el profesor tiene que repetir el curso á to

dos los alumnos á la vez ó á formar entónces un sin número de grupos. En el primer caso muy pocos son los que aprovechan por falta de igualdad en el grado de instruccion y en el segundo los alumnos quedan desocupados; porque el turno de cada grupo llega á grandes intérvalos. En una escuela que cuenta con un pequeño número de alumnos, la enseñanza *simultánea* es practicable, puesto que de este modo los discípulos están en relación directa con el maestro, y así se despierta el estímulo, y se conservan el órden y la disciplina.

El sistema *mútuo* permite reunir un gran número de niños separados en grupos ó divisiones, según el grado de instrucción, dirigiéndolos monitores. A estos se les debe confiar los primeros ejercicios de cálculo, de escritura y de recitación, pero las materias que necesitan teoria racional; deben ser enseñadas por el mismo institutor. El sistema *mútuo* no es un sistema completo, sino una de las faces bajo las cuales se dá la enseñanza; porque es útil en cuanto á las cosas de puro mecanismo y en las de memoria, pero llega á ser inútil respecto al desarrollo de las facultades. El preceptor que se conformara con el sistema *mútuo*, no podría llegar á obtener en los niños buena educación, y la instrucción misma dejaría muchó que desear porque este sistema tiene un grave inconveniente: consiste en que es infructuoso y en que nada puede tratándose de la educación moral y religiosa de dichos niños.

El sistema *mixto ó simultáneo-mútuo* reune las condiciones necesarias y debe reemplazar con ventaja á los dos sistemas incompletos de los cuales es el resúmen y la conciliación.

Por ejemplo, en Aritmética empleando el sistema *mixto* puede confiarse á los monitores los pequeños ejercicios de numeración relativamente á las operaciones simples que preparan el estudio teórico; así se puede seguir por cada ramo de la enseñanza, determinando la parte que toca al preceptor y la del monitor.

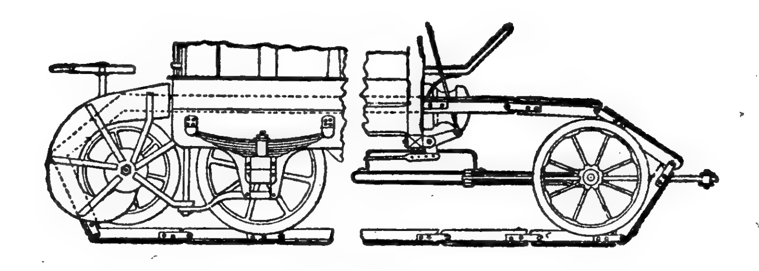
De este modo, una escuela *simultánea* será escuela *mútua* por momentos, para una sección de los alumnos, y cada vez que el interes del estudio lo exigiera, la escuela *mútua* volveria á ser *simultánea*.

Como has podido ver, yo he seguido siempre el sistema *mixto*, el cual me ha dado muy buenos resultados, pero en cambio ¿cuanta vigilancia he necesitado tratándose de los monitores; porque el órden y la disciplina de un colegio dependen del tino que tiene el preceptor para escojer á esos monitores de entre los alumnos mas aprovechados, y de mejor conducta.

El monitor representa al maestro, ante los alumnos, y reviste parte de su autoridad, por eso es preciso que comprenda sus deberes, á fin de no introducir el desórden, en lugar de mantener la disciplina. Tú sabes muy bien que los monitores no son auxiliares, sino alumnos á quienes se estimula dándoseles este título.

Espero con ansiedad tus noticias; escríbeme comunicándome todo lo que haces y piensas hacer, y cuenta siempre con el cariño y el desprendimiento de—Tu madre que mucho te quiere.

Lima, Marzo 1.º de 1890.



Carriles sin fin.

El señor Ader inventó este sistema de carriles especialmente dedicado para el trasporte en el departamento de Landes, donde son movedizas las arenas. Su importancia está fuera de duda, muy particularmente en los lugares en que no se pueden hacer los fuertes desembolsos que demanda la construcción y conservación de una carretera.

"Los carriles sin fin sirven para toda clase de carruajes; se componen de piezas iguales de 30 á 40 centímetros de longitud, articuladas entre sí por sus extremos en una solera comun, que dá á la vía la estabilidad necesaria. Tanto el carril del lado derecho cuanto el del izquierdo son independientes; dan vueltas abarcando por completo el juego de las ruedas delanteras y traseras."

En la cabeza del tren están dispuestas dos ruedas que van tendiendo los eslabones del carril. En la parte posterior hay dos ruedas análogas á las precedentes que recogen los elementos de la vía.

Siempre que el tren no tenga que describir una curva mayor de 7 metros de radio, la vía permanece constantemente ceñida, por medio de un movimiento diferencial de las dos ruedas traseras.

"El carril sin fin pasa en toda la longitud del tren por unas roldanas especiales situadas en el piso de los coches; estas roldanas sostienen el carril en los espacios que median entre cada dos ruedas consecutivas. Las ruedas de los carruajes son de doble juego y están montadas sobre ejes de cualquier sistema; pero son preferibles los usados en los caminos de hierro."

Por experiencia y cálculos exactos se ha de-

mostrado que en una carretera dada, con el sistema de carriles sin fin, y con la misma tracción ó fuerza, se puede trasportar un peso doble ó triple que con los medios ordinarios.

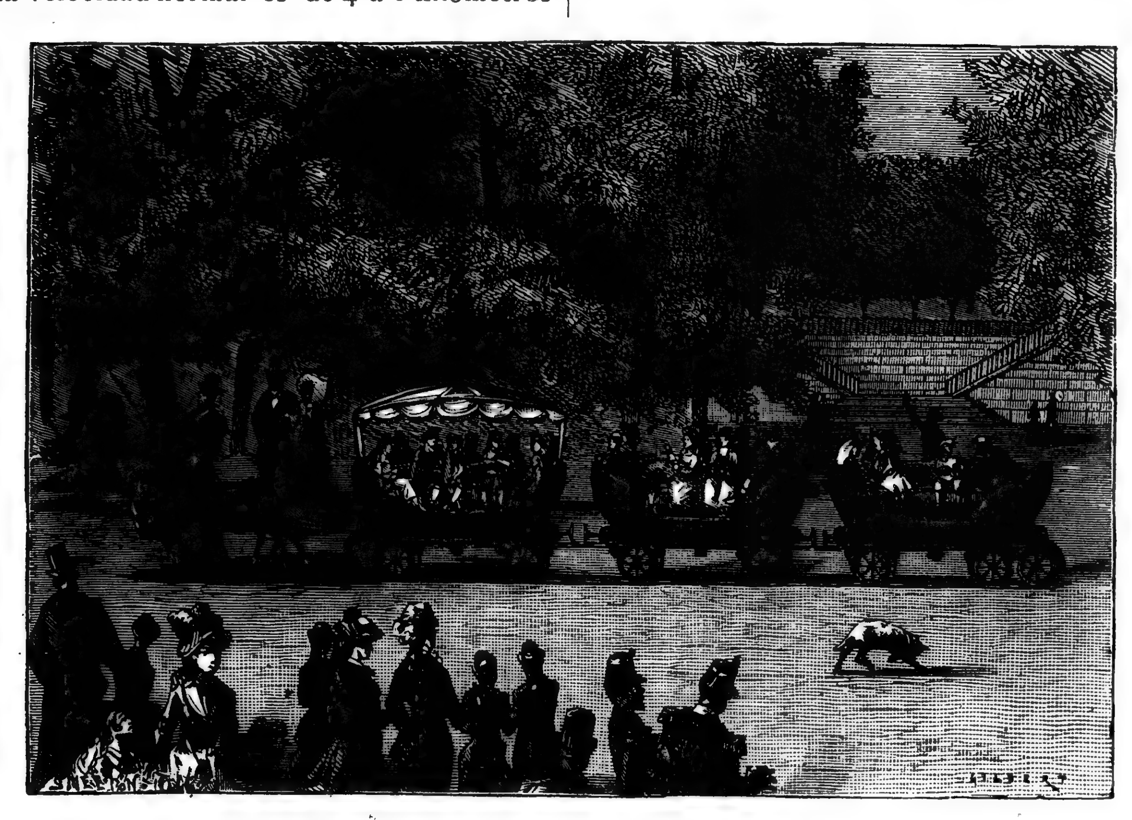
"En el Jardin de las Tullerías en París, un tren en miniatura ha demostrado la verdad de estos acertos. En tres coches arrastrados por dos cabras que no se relevan desde las 2 hasta las 9, caben hasta treinta niños, y generalmente van llenos; pudiendo calcularse que entre material y pasajeros no baja la carga de 1,000 kilógramos ó sea 1 tonelada. Para arrastrar este peso en los carruajes ordinarios sería preciso engançhar cuatro cabras en cada coche."

"La velocidad normal es de 4 á 6 kilómetros por hora; por lo que el sistema no es aplicable al servicio de viajeros sino al de mercancías."

Las aplicaciones de este sistema podrian ser muy numerosas en toda clase de caminos y para cualquier género de trasporte, utilizando para la tracción caballos ó bueyes, etc.

En las grandes fábricas, en las minas y en las explotaciones agrícolas pueden prestar utilísimos servicios los carriles sin fin.

El primer grabado representa la cabeza y cola de un tren dotado de un sistema de carriles sin fin, y el segundo una vista del convoy que transitaba los domingos en el Jardin de las Tullerías.



Velocipedo Nàutico Jobert.

El constructor mecánico Jobert ha inventado un aparato sencillo, ingenioso y que ha dado resultados satisfactorios, merced á sus conocimientos especiales.

Consta el velocípedo náutico de un par de flotadores, cilindros huecos de hojalata, terminados en puntas cónicas. Sobre ellos está la balsa de madera muy lijera donde se coloca el asiento del conductor, teniendo á su frente el motor, que es una rueda de paletas con los respectivos estribos, donde apoya sus piés del mismo modo que en los velocípedos terrestres. Un pequeño timón de que está provisto el aparato sirve para variar la dirección y dar la vuelta.

La rapidez con que se desliza el aparato sobre el agua exede á la de cualquiera embarcación común conducida por remeros.

Ejercicios y Problemas de Aritmètica

TRADUCIDOS Y ARREGLADOS POR A. FILOMENO.

[2º y 3º grado de Instrucción Primaria.]

MULTIPLICACIÒN.

OBSERVACIÒN. 1.ª El producto no cambia cuando se multiplica un factor y se divide al otro por el mismo número.

Ejemplo. Sea la multiplicación de 24 por 5; si multiplico á 5 por 2 para tener el factor 10, y divido á 24 por 2, obtendré 12 × 10 que da inmediatamente 120.

2.ª Para multiplicar á un número por 10, por 100...es necesario hacer á la unidad 10 veces, 100...veces mayor.

1.º *ejemplo* 24 × 10 = 24 decenas = 240.
2.º *ejemplo* 24 × 100 = 24 centenas = 2400.
3º *ejemplo* 72, 4 × 10 = 72 decenas, 4 = 724.
4.º *ejemplo* 72, 4 × 100 = 72 centenas, 4 = 7240

3.ª Para multiplicar un número por 11, basta multiplicarlo por 10 y adicionarlo en seguida con este producto.

Ejemplo. Sea 24 × 11. Tendremos 24 × 10 = 240 + 24 = 260, 264, adicionando sucesivamente 20 y 4.

4.ª Para multiplicar un número por 9 basta multiplicarlo por 10 y de este producto quitar dicho número.

Ejemplo. Sea multiplicar 42 × 9. Tendremos 42 × 10 = 420; 420 — 42 = 400, 380, 378, restando sucesivamente 20, 20 y 2.

5.ª Para multiplicar un número por 20 basta doblarlo y multiplicarlo por 10.

Ejemplo. Sea multiplicar 42 × 20. Tendremos 42 × 2 = 84 ; 84 × 10 = 840.

6.ª Para multiplicar un número por 50, basta multiplicarlo por 100 y tomar la mitad de dicho producto.

Ejemplo. Sea 36 × 50. 36 × 100 = 36 centenas ; 36 : 2 = 18 centenas = 1800.

7.ª Para multiplicar un número por 25 basta multiplicarlo por 100 y tomar la cuarta parte del producto.

Ejemplo. Sea 56 × 25. 56 × 100 = 56 centenas ; 56 : 4 = 14 centenas = 1400.

8.ª Para multiplicar un número por 1,50, basta agregarle su mitad.

Ejemplo. Sea 36 × 1,50. 36 : 2 = 18 ; 36 + 18 = 46, 54.

9.ª Puede desconponerse un factor en varias partes y reemplazar una multiplicación por otras mas sencillas, cuyos resultados se adicionarán después.

1º *Ejemplo.* Sea 17 × 24; si escribo 24 = 20 + 4, tendré: 17 × 20, = 17 × 2, = 34, = 340; después 17 × 4, = 20 × 4, = 80 — (3 × 4), — 12 = 68, en seguida 340 + 68 = 400 + 8 = 408.

2º *Ejemplo.* Sea 80 × 150; tendremos 150 = 100 + 50 = 100 + la mitad de 100. Luego 80 × 100 = 8.000; la mitad de 8.000 = 4.000; 8.000 + 4.000 = 12.000.

PROBLEMAS.

P. 1.º He comprado 40 metros de paño á 10 soles el metro: ¿cuánto debo pagar? R. 400 soles.

Solución. 40 × 10 = 400.

P. 2.º ¿Cuánto importan 100 metros de paño á 12 soles 50 el metro? R. 1.250 soles.

Solución. Habrá tantos soles en el valor total cuantos centavos haya en el precio de cada metro.

P. 3.º ¿Qué cuestan 40 libros á 50 centavos cada uno? R. 20 soles.

Solución. Tómese la mitad de 40.

P. 4.º Qué cuestan 42 cuadernos á 10 centavos cada uno? R. 4 soles 20.

1ª Solución. Sepárese una cifra á la derecha de 42.

2ª Solución. Los 42 cuadernos dan 42 décimos ó 4 soles 20.

P. 5.º ¿Cuál es el valor de 50 cajones á 3 soles 60 cada cajón? R. 180 soles.

Solución. Tómese la mitad de 3 soles 60, lo que da 1 sol 80, y multiplíquese por 100.

P. 6.º ¿Cuánto cuestan 20 metros á 13 soles el metro? R. 260 soles,

Solución. Dóblese 13, y escríbase un cero á la derecha de 26.

P. 7.º He comprado 40 metros de paño á 9 soles el metro: ¿cuánto deberé pagar? R. 360 soles.

1ª Solución 4 × 9 = 36, agregando un cero, se obtendrá 360.

2ª Solución 40 × 10 = 400, — 40 = 360.

P. 8.º ¿Cuánto costarán 12 panes de azúcar á 11 soles cada uno? R. 132 soles

1ª Solución 12 × 11 = 132, según la tabla.

2ª Solución 12 × 10 = 120, + 12 = 132.

P. 9.º He comprado 16 metros de una tela á 12 soles el metro: ¿á cuánto sube el gasto? R. 192 soles.

Solución. 16 × 10 =160; 16 × 2 = 32; 160 + 32 = 192.

P. 10. ¿Cuál es el precio de 500 hectolitros de trigo á 30 soles el hectolitro? R. 15.000 soles.

1ª Solución. Multiplicad 5 por 3 y agregad tres ceros al producto.

2ª Solución. 500 × 10 = 5.000, × 3 = 15.000.

P. 11. ¿Cuánto costarán 18 docenas de lápices á 50 centavos docena? R. 9 soles.

Solución. Tomad la mitad de 18.

P. 12. ¿Cuál será el precio de 40 libros á 25 centavos cada uno? R. 10 soles.

Solución. Tomad la cuarta parte de 40.

P. 13. ¿Cuánto costarán 16 botellas de cerveza á 25 centavos cada una? R. 4 soles.

Solución. Tomad la cuarta parte de 16.

P. 14. ¿Cuántos dias tendría el año, si todos los meses fuesen de 30 dias? R. 360 dias.

1ª Solución. 30 × 10 = 300 + 30 = 330, + 30 = 360.

2ª Solución. Multiplicad 12 × 3 y agregad un cero.

P. 15. Un tren expreso hace 60 kilómetros por hora: ¿qué distancia recorrerá en 4 horas y 20 minutos? R. 260 kilómetros.

Solución. Multiplíquese 60 por 4 y al producto 240 agréguese de 60, porque 20 minutos es la tercia parte de una hora.

P. 16. ¿Cuántos dias habrá en 50 años, suponiendo los años de 365 dias? R. 18.250.

1ª Solución. 365 × 100 = 36.500, : 2 = 18.250.

2ª Solución. 365 × 5 = 1.825, × 10 = 18.250.

P. 17. ¿Cuánto importarán 18 metros de una tela á 1 sol 50 el metro? R. 27 soles.

Solución. Súmense 18 y su mitad, ó 18 + 9 = 27.

P. 18. Tres docenas de huevos cuestan 1 sol 50 ¿Cuanto costarán 9 docenas? R. 4 soles 50.

Solución. Las 9 docenas costatrán 3 veces mas. = 1,50 × 3 = 4, 50.

P. 19. Si 12 metros de una tela cuestan 200 soles cuanto costaran 36 metros de la misma tela? R. 600 soles.

Solución. Multiplicad 200 por 3, porpue 36 = 3 veces 12.

P. 20. Una madre da semanalmente á su hijo 50 centavos: ¿cuánto le dará anualmente? R. 26 soles.

Solución. El año tiene 52 semanas, tomad la mitad de 5 = 26

P. 21. Cuanto gasta anualmente el que consume 20 centavos en cigarros al dia? R. 73 soles.

Solución. Dividiré 365 por 5 porque 20 centavos son la quinta parte de un sol.

P. 22. Juan ha prestado á Pedro durante diez y ocho años 500 soles al año: ¿en cuántos años se cancelará esta deuda si Pedro le paga á Juan 300 soles cada año? R. 30 años.

Solución. 18 veces 5 centenas = 90 centenas; 90 : 3 = 30.

P. 23. Dígase cuál es el precio de 5 barricas de vino Burdeos. á 200 soles la barrica R. 5.000 soles.

Solución. 200 × 100 = 20.000 : 4 = 5.000.

P. 24. ¿Cuánto costarán 3 docenas de cuchillos á 1 sol 50 cuchillo R. 54 soles.

Solución. La docena cuesta 12 + 6 = 18 soles, y las tres docenas costarán 18 × 3 = 54.

P. 25. Dígase cuál es precio de 28 barricas de vino Catalán á 200 soles cada una R. 5.600 soles.

Solución. 28 veces 2 centenas = 56 centenas = 5.600.

P. 26. Si 25 botellas cuestan 20 soles ¿cuál es el precio del ciento R. 80 soles.

Solución. El ciento debe costar cuatro veces más, ó 20 × 4 = 80.

P. 27. Un niño come 500 gramos de pan al dia: ¿cuánto consumirá al año? R. 182.500 gramos, ó 182 kilog. 500 gramos.

Solución. Un kilogramo diario daria 365 kilogramos al año; dividiendo este número por 2 se obtiene: 182 kilog. 500 gramos.

P. 28. ¿Cuánto cuestan 12 metros de paño á 15 soles el metro. R. 180 soles.

Solución. 12 × 10 = 120; 120 : 2 = 60 ; 120 + 60 = 180.

P. 29. ¿Cuánto producirá la venta de 22 pares de botines á 9 soles el par. R. 198 soles.

Solución. 22 × 10 = 220; — 22 = 200, 198.

P. 30. A un niño se le dá 10 centavos diarios

¿cuánto se le dá anualmente? R. 36 soles 50 centavos.

Solución. 365 × 10 = 3.650 centavos = 36 soles 50 centavos.

P. 31. ¿Qué cuestan 100 huevos á 1 sol 20 la docena? R. 10 soles.

Solución Un huevo cuesta 120 : 12 = 10 centavos; 10 × 100 = 1.000 centavos = 10 soles.

P. 32. ¿Cuál es el producto que dá la multiplicación sucesiva de las cinco primeras cifras, 1. 2. 3. 4. 5.? R. 120.

Solución. 1 × 2 = 2, × 3 = 6, × 4 = 24, × 5 = 120.

P. 33. En un canasto hay 89 manzanas. ¿cuántas quedarán si se sacan cuatro docenas? R. 41 manzanas.

1ª Solución. 89 — 12 = 77, — 12 = 65, — 12 = 53, -- 12 = 41.
2ª Solución. 12 × 4 = 48; 89 — 50 = 39, + 2 = 41.

P. 34. Un objeto cuesta 80 soles y otro 10 veces menos ¿cuánto más cuesta el primero que el segundo? R. 72 soles.

Solución. El segundo cuesta 80 : 10 = 8, el primero cuesta más 80 — 8 = 72.

RESUMEN
DE LAS LECCIONES DICTADAS POR EL DOCTOR J. RAMOS Y PALACIOS.

GEOGRAFIA.

(Continuación.)

3ª División de la Geografía Física—Denominaciones aplicadas á la Tierra—Continentes, su división y partes del mundo que abrazan—Penínsulas— Islas — Archipiélagos —Cabos—Istmos—Montes—Costas—Llanuras y Desiertos.

En virtud de la definición que hemos dado de Geografía Física *podemos dividirla* en cuatro partes.

La 1.ª se ocupa de los contornos, elevaciones y depresiones de la parte descubierta del globo. La 2.ª de la distribución, circulación y movimientos de las aguas. La 3.ª de la disposición de los materiales que forman la masa terrestre dividida en capas, de los volcanes y de los temblores. y La 4.ª de la atmósfera, vientos y climas.

No creemos conveniente emplear términos técnicos para indicar las divisiones; sin embargo bástenos saber que se llama Geohidrografía la parte de la Geografía que se ocupa de la descripción de las tierras y de las aguas juntamente. Hidrografía, la que se ocupa particularmente de las aguas. Orografía, la que trata de las montañas, Meteorografía, la que describe los fenómenos aereos, etc.

Continente es cada una de las tres grandes porciones descubiertas de la superficie sólida del Globo.

Los Continentes son tres, Antiguo, Nuevo y Novísimo. El Continente Antiguo ó Antiguo Mundo comprende: Europa, Asia, y Africa. El Nuevo Continente ó Nuevo mundo comprende las dos Américas, y el Continente Novísimo ó Mundo Marítimo comprende la Australia ó Nueva Holanda y un gran número de islas esparcidas en el Oceano.

Islas son las pequeñas porciones descubiertas de la superficie sólida del Globo, separadas del Continente ó de cualquiera otra isla, por las aguas que la circundan.

Penínsulas ó casi islas, son las porciones de los Continentes ó de las islas que están rodeadas de agua casi por todo su contorno.

Archipiélago es el mar que contiene muchas islas, ó el grupo de éstas cuando se encuentran léjos de las costas continentales.

Cabos son las partes mas salientes de los contornos terrestres. Los cabos toman los nombres de puntas cuando son poco considerables y terminan en esta forma: de promomtorios cuando son elevados.

Istmos son las porciones angostas de tierra que unen dos Continentes ó una península con su Continente.

Montes son todas las elevaciones del terreno; y con el nombre de Montañas se designa un conjunto de montes.

Cordilleras ó cadenas son las séries no interrumpidas de montes que se extienden considerablemente. Cerros, son los montes ásperos y peñascosos. Médanos y Dunas, son los montes movedizos de arena. Lomas, son los montes muy prolongados y de poca elevación. Desfiladeros son las gargantas ó pasos angostos de las montañas.

Morros, son los montes altos y aislados terminados en forma redonda, que se encuentran cerca de los mares y sirven de señal á los navegantes.

Costa es la zona comprendida entre la orilla del mar y la sierra.

Llanos, son las extensiones sensiblemente planas, desprovístas de montes y depresiones. Toman los nombres de *Campiñas* los llanos fértiles espaciosos, cultivados y bajos, entre otros montuosos ó quebrados.

Desiertos, son los lugares despoblados por falta de vegetación ó de cualquiera de las otras necesidades humanas; tales son los arenales, los eriales, los páramos y punas de las cordilleras, los yermos de las regiones polares, etc.

(*Continuará.*)

LECTURA INSTRUCTIVA.

POR FULBERT DUMONTAIL

Traducido del francés por M. Agláe Villarán

[Continuación.]

La Raflesia

El viajero que camina de sorpresa en sorpresa en los estensos bosques de Java, se encuentra deslumbrado ante el magnífico cuadro que se desarrolla á su vista. Preséntanse, derrepente, dos colosos de verdura formados de flechas, cuya cúpula es de hojas, produciendo una sombra con la que podría cubrirse á Nuestra Señora de París.

Mas allá, lianas mostruosas se enlazan como serpientes jigantezcas ó forman puentes colgantes, entre dos ó mas árboles, y el todo cubierto con brillantes flores. La selva aparece en movimiento, se le vé pintada de verde, amarillo, rojo, azul, rosa, blanco, etc.

Cada rama es una parte de orquesta para principiar el concierto. Este se efectúa y todos esos pájaros, vuelan, revolotean, tornan otra vez á la rama, vuelven á subir de tal modo que esos árboles fantásticos aparecen segun las vueltas, vivos ó muertos, en concierto ó mudos y al oír esos cantos armoniosos, la brisa os trae los suaves perfumes de flores desconocidas.

Mas, en medio de esta delicia, el viajero se para sofocado por un nauseabundo olor! ¿La naturaleza humana puede resistir esas exhalaciones de carne pútrida? ¿De donde pueden venir? ¿Tal vez bajo esas altas yerbas yace el cadaver de un asqueroso reptil ó el descompuesto cuerpo de alguna fiera?

El hombre retrocede ante este foco de infección y comtempla azorado como en medio de una graciosa liana, en medio de encantadoras flores, percibe una flor colosal, estravagante, sin ramas, sin hojas, con un color siniestro y de un aspecto repugnante.

Esta liana es el Cissus, la flor es la Rafflesia. Su circunferencia llega, á veces, á tres metros y su triste color es el de una carne de la que ha desertado la vida. Las cinco hojas inmensas y descarnadas que forman su corola, se extienden pesadas, inertes como los miembros de un cadaver.

En su centro tiene una cavidad, cual una profunda copa que contiene algunos litros. Es de esa nauseabunda copa que se exhalan odiosos olores encontrándose llena de un viscoso licor que hace huir á las fieras y á los pájaros y que sofoca al viajero. Pero al rededor de esa flor lúgubre, multitud de insectos inmundos son atraidos por su fétida exhalación. Ella los atraé, penetran en su copa y se alimentan de su contenido. Para ellos es ese licor un rocío, una miel, un nectar; ese caliz de infección es su elixir de vida....!

Y es para atraerlos que la Rafilesia se viste del color de los cadáveres y toma su fétido olor.

Flores de los bosques, violetas y lirios de los valles, hermosos narcisos, blancas ofiacantas, no despreciéis á vuestra poco favorecida y grande hermana de los bosques indios, á la infeliz Raflesia con su asqueroso olor. Ella no embalsama el aire, cual vosotras, pero brinda su copa á los insectos innumerables de los bosques, nutriendo á esa muchedumbre de criaturas á quienes la Providencia ha querido darles un puesto en el banquete de la vida.

[*Continuará.*]

SECCION DEL EXTRANJERO.

Protección á la Infancia

UNA VISITA AL HOPITAL DES ENFANTS ASSISTÉS.

Querido Melendez:

Con motivo de haber sido miembro adherente del congreso sobre la «Asistencia Pública», realizado aqui á últimos de Julio, he tenido ocasión de darme una idea lo mas exacta posible, sobre el rol importante de estas administraciones en Europa, y en particular en Francia; pero en la presente diré algo solamente sobre uno de los establecimientos á mi juicio mas bien organizados, y que demuestra la vasta acción de la asistencia pública en Francia, reservándome para otra el manifestar el modo como se halla organizado, y la manera correcta como emplea por año sus *cuarenta y un millones de francos* en el cuidado de los niños, de los viejos, y en la asistencia de los enfermos.

Uno de los muchos establecimientos que visitó el Congreso fué el «Hospital des Enfants Assistés», extenso edificio que como su nombre lo indica, es destinado para protejer al niño huérfano, abandonado ó necesitado. No es un establecimiento comunal como los hospitales generales, las casas de socorros, etc., sino departamental como lo es igualmente el de alienados; la liberalidad con que se aceptan los niños, lo que no pasa en los comunales, hace que el número de beneficiados llegue á una alta cifra de ambos sexos, teniendo un presupuesto anual de *siete millones novecientos mil francos.*

Este edificio de construccion moderna es de pabellones aislados y dividido en dos secciones siendo uno para los niños y el otro para las niñas.

Las salas de asistencia para las enfermedades comunes y quirúrgicas de estas secciones, son espaciosas, con techo abovedado y perfectamente ventiladas y calorificadas. Las camitas son de fierro con baranda y todas con su correspondiente cortina. Poca ó ninguna diferencia hay en los dormitorios que son del mismo tamaño y construccion, estando en doble fila las camas, por permitirlo la capacidad cúbica del aire, grandes patios permiten la entrada de la luz y del aire á las salas asi como tambien á los niños respirar una atmósfera pura.

Además existen separados completamente del cuerpo principal del edificio los pabellones destinados á las enfermedades infecciosas y el pabellon de observación

Este hospicio puede decirse no es sino el punto céntrico de un gran número de agencias y escuelas de Artes y Oficios establecidas en la campaña, donde son colocados la mayor parte de los niños que por su edad lo requieren, siempre bajo la tutela del Director de la Asistencia Pública, y bajo la inmediata inspección de la autoridad local y de una comisión de vecinos. Aún cuando la ley establece que debe admitirse niños hasta la edad de trece años, existen hasta de quince ó más por la liberalidad como se aceptan, demostrándose con esto que la Asistencia Pública trata de ampliar en todo lo posible los beneficios de esta institución atendiendo al porvenir de los niños. Antes existian en este hospicio escuelas; pero la administración ha querido sustituir al carácter hospitalario que ha dominado hasta ahora en la organización del hospicio, un régimen más liberal, enviando los niños diariamente fuera del Asilo, á las escuelas públicas.

Ahora veamos cual es el procedimiento que se sigue para aceptar los niños. Ante todo haré notar que la administración de la Asistencia Pública, interpretando los sentimientos del Concejo General del Sena, no es exigente en el cuplimiento de las condiciones en que deben admitirse los niños.

El Consejo tiene por norma de sus actos, ante todo, la conservación del niño, y el secreto de las familias; las formalidades y el presupuesto, están subordinadas á estas necesidades.

Un niño abandonado, es presentado por intermedio del comisario de policía, levantándose un acta en que conste las condiciones en que ha sido encontrado.

Otras veces son presentados, y esto es lo que sucede generalmente por las madres, pues la mayoria de ellos son hijos naturales, y en este caso la administración del hospicio antes de aceptarlos, hace ver á la madre lo cruel que es para ella abandonar su hijo, del cual no tendrá noticias sino cada tres meses, y se le ofrecen recursos para que siga atendiéndolo; si ella persiste en su propósito, se le exije el acta de nacimiento, y el niño queda bajo la protección de la Asistencia Pública.

Otras veces son las mismas parteras las que conducen los niños, y ellas no tienen otra obligación que presentar la acta de nacimiento si la tiene.

En otras ocasiones es la autoridad á indicación de los vecinos cuando los niños han quedado huérfanos y sin amparo alguno. En este caso la partida de defunción del padre y de la madre son suficientes para su admisión.

Cuando los padres á consecuencia de un delito, tienen que sufrir una pena, es tambien la autoridad la que envía los niños con una nota explicativa en que se dá cuenta de la magnitud del castigo, de su duración, del sitio en que se vá á cumplir, para entregar á sus padres el niño una vez que haya cumplido la condena, siempre que ella no sea de tal gravedad que la Asistencia Pública crea deber intervenir en la protección definitiva del niño.

El *torno* no existe, y la razon principal es que los niños eran expuestos por la noche, sin abrigo muchas veces, á la acción del frio y contraian bronquitis y neumonias que los hacia sucumbir, y, por otra parte, respetándose el secreto ¿que razon hay para que él exista?

Todo niño admitido en estas condicionos es matriculado y numerado, cuyo número se coloca en un collar que no puede ser sacado hasta la edad de seis años.

El niño que entra al asilo queda unos dias en observación en un pabellon especial, y una vez que se confirma estar sano es confiado á una ama que debe conducirlo inmediatamente á la campaña.

Pero no se piense que la crianza de un niño es confiada á una nodriza cualquiera. En los distintos departamentos de Francia hay oficinas oficiales donde los médicos encargados del cuidado de estos niños, examinan antes de que ellos sean conducidos á Paris por un guardian la calidad y cantidad de su leche, su salud, etc;, y este exámen es confirmado por otro médico nombrado ad hoc; además si su leche es buena y no tiene mas de siete meses, y la ama es de edad de veinte á cuarenta años y casada, debe acompañar al certificado médico otro certificado respecto á su moralidad, donde conste no criará otro niño; este último certificado debe ser dado por la autoridad local. En tales condiciones se presentan en el hospital des «Enfants Assistés», donde son nuevamente examinadas, y recien entonces se les confia un niño, entregándoles una libreta con indicación de su nombre, edad, peso etc., y al mismo tiempo las instrucciones dadas por la Academia de Medicina que le señalan la manera como ha de cuidar al niño, y por consiguiente cuáles son sus obligaciones.

La libreta debe ser puesta en conocimiento del jefe de la oficina de su departamento, quedando desde ese momento sujeto el niño y la nodriza á la vigilancia profesional del médico de la localidad el que los visitará mensualmente y atenderá sus enfermedades. Si por descuido de la nodriza ó mal tratamiento el niño no fuera bien atendido el médico está autorizado para cambiar de nodriza inmediatamente, dando cuenta al jefe de la oficina dependiente de la asistencia pública. Esta oficina debe dar cuenta trimestralmente de los niños que se cuidan en el departamento.

El destete tiene lugar á los diez ó doce meses en cuya época se les comienza á dar la leche de vaca mezclada con agua hervida, en porporciones variables segun la naturáleza del niño, y sopas.

Si el niño está enfermo, queda hasta su curación en el Hospital, para lo cual hay un servicio completo, teniendo cada enfermedad infecciosa su pabellon independiente.

Los sifilíticos tienen igualmente el suyo propio, y una alimentación especial. En efecto formando cuerpo con este pabellon hay una lecheria de burras que son las que alimentan á estos desgraciados. Creo que fué el Dr. Parrot quien comenzó á ensayar la alimentación de los sifilíticos con leche de cabras, pero la observación demostró que las cabras como la especie humana eran contagiadas por los niños; entonces se resolvió emplear la alimentación directa de la burra que es refractaria al contagio de la sífilis.

Para treinta y dos niños, hay doce burras y estos tetan cinco veces por dia; y si en la noche alguno llorara por mamar, como el tambo está ligado al pabellon, la guardiana levanta al niño y se lo lleva á cualquiera de esas dóciles amas para que satisfaga su apetito.

Con este método de alimentacion se tiene la ventaja de evitar el cóntagio, de dar al niño una leche semejante á la de la madre, y ademas se ha observado que los niños la soportan perfectamente, permitiendo emplear un tratamiento activo que los mejora en mas corto tiempo de su congenita inspección. ¡Cuán sencillo, económico é importante es este sistema! ¿Por qué no establecerlo entre nosotros? Me permito llamar á su respecto la atención de los encargados de la salud pública; el punto no necesita comentarios para el médico higienista. Una vez curado el niño, si su edad lo permite aún, se le da una nodriza y se envia á la Campaña en las mismas condiciones que los demas.

Por lo general se procura que todo niño que está bajo la custodia de la Asistencia Pública, quede formando parte de la familia de la nodriza y se continúa pagando una pensión hasta la edad de trece años. A esta edad el asilado está en aptitud de aprender un oficio ó dedicarse á la agricultura, y como la mayor parte de estas familias son agricultoras, el niño y la familia ligados por un cariño mútuo quedan vinculados en adelante, siendo siempre protejidos por la Asistencia Pública, la que viste al niño y le pasa una pensión anual que es depositada en la Caja de Ahorros, y cuando él comienza á ganar su salario, lo sobrante fuera de sus gastos, es puesto por la autoridad en la misma Caja de Ahorros, de lo cual podrá disponer cuando sea hombre; si él no permaneciera en la familia que lo ha cuidado, es colocado en las Escuelas de Artes y Oficios, ó Agrícolas, dependientes de la Asistencia Pública. Y si alguno de estos niños se hace notar por su desarrollo intelectual, se le dá una instrucción superior en los Liceos del Estado. Y puede decirse que la mayor parte de los Agricultores de la Francia y algunos hombres notables han salido del «Hospital des Enfants Assistés.»

Impresionado favorablemente con la visita de inspección que conjuntamente hice con los demás miembros del Congreso en este establecimiento, es que escribo estas líneas, que no tienen otro mérito que ser la expresión fiel de lo que he visto y de lo que se hace aquí; pienso que nosotros, á pesar del adelanto intelectual á que hemos llegado, no podemos pretender tener administraciones tan bien organizadas como lo están en la vieja Europa, que por sus años y experiencia ha adquirido este predominio, al cual concurren, por otra parte, el carácter de sus hombres públicos y la educación del pueblo, que hacen cumplir y cumplen las disposiciones dictadas, no siendo letra muerta, como la mayór parte de nuestras ordenanzas sobre higiene.

París, 25 de Setiembre de 1889.

JUAN J. DIAZ.

GACETILLA.

Instrucciones para los aspirantes al título de Preceptor.—Se ha publicado en estos dias un folleto de actualidad y de palpitante interés, que lleva por título el que encabeza estas líneas.

Dicho libro llena una necesidad porque reune lo que más interesa conocer á los que aspiran al preceptorado.

Tenemos motivos para creer que, si en Lima y Callao no siempre se procede con estricta sujeción á los preceptos pertinentes, en casi todo el resto de la República se ignora casi por completo, por concejos é institutores los expresados preceptos.

Por esto creemos que el Supremo Gobierno y las corporaciones municipales deberían adquirir algunos ejemplares para distribuirlos entre estas y los preceptores; con la seguridad de que harían un bien positivo á la Instrucción primaria.

El opúsculo se vende en la librería de don Benito Gil.

Antes de concluir, queremos dejar constancia, de que el autor nos ha advertido que en la obrita hay un error tipográfico, que aunque fácilmente subsanable para quien tenga lijeras nociones de Gramática, cree debe indicar: en el análisis que se hace de los primeros versos de una fábula de Iriarte ("La Urraca y la Mona") se dice que el sujeto de la oración es *cierta mona*, siendo así que el adjetivo cierta está en el texto antes de la palabra *urraca* que es el verdadero sujeto.

Delegados.—En Moquegua—El Suplente Dr. D. Adolfo Chipoco ha sido nombrado Principal, en reemplazo del Dr. D. Juan Fermin Angulo; y para Suplente, se ha nombrado al Br. D. Ricardo Alayza.

En Lambayeque—En reemplazo del Dr. D. Rómulo Temoche, cuya renuncia ha sido aceptada, se ha nombrado al Dr. D. José F. Arias.

Jurado Examinador.—Presidente del de los aspirantes á la Universidad Menor de Arequipa se ha nombrado al Dr. D. Luciano Bedoya; y Presidente del mismo Jurado para la del Cuzco al Dr. D. Eduardo Corbacho.

Textos.—Se han autorizado los siguientes:

"Lecturas Infantiles" - Srta. Edelmira Patiño.

"Aritmética Práctica" para el primer grado de instrucción primaria por el Dr. Máximo M. Vasquez; y

"Nociones de Gramática Castellana" para instrucción primaria por D. Germán Leguía y Martinez.

Biblioteca escolar.—En el "Colegio Nacional de San José" de Moyobamba, el Director Sr. Dr. D. Serafin Filomeno establecerá una "Biblioteca Escolar." La inauguración tendrá lugar el 19 de Marzo en que se verificará la apertura del nuevo año.

LIMA, 16 DE MARZO DE 1890.

EL FARO

Organo del Magisterio Nacional.

PUBLICACION QUINCENAL.

Año I. | Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios | Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland | Num. 10

"EL FARO."

Lima, 16 de Marzo de 1890.

Año escolar de 1889.

Los datos que nos ha suministrado el Jefe de la Oficina Municipal de instrucción primaria sobre el movimiento de las escuelas de la localidad, durante los tres últimos años, publicados en otra sección, demuestran evidentemente que tan importante ramo de la administración pública no permanece estacionario y que, lejos de eso, avanza y tiende á acercarse cada vez mas al lugar que de preferencia legítimamente le corresponde.

En efecto, aparece de los referidos datos que en el año de 1888 se inscribieron 173 niños menos que en el año 1887—sin embargo, la asistencia media tuvo un aumento de nueve alumnos; y que en el año 1889 se contaron 451 inscripciones y 524 asistencias mas que en 1888.

Por otra parte, el éxito de los exámenes anuales prueba con la elocuencia de los números que padres, preceptores y alumnos—convencidos aunque tarde los primeros de la importancia de la instrucción, oyendo la voz del patriotismo y comprendiendo su augusto ministerio los segundos, y alentados por la facilidad de los métodos modernos y los premios, los últimos—manifiestan la buena voluntad, entusiasmo y competencia que les anima, así como el mas vivo deseo de seguir el movimiento progresivo de la civilización.

En 1888 fueron examinados 130 alumnos mas que en 1887; y en 1889, 352 mas que en 1888. En 1888 fueron aprobados 143 mas que en 1887, y en 1889, 366 mas que en 1888. Los insuficientes han sido en 1889, 14 menos que en 1888; año en que se contaron 13 menos que en 1887.

Como se vé, el éxito no ha podido ser mas satisfactorio.

Hemos notado con sorpresa que algunos jurados han prodigado el calificativo de sobresaliente de una manera desmedida, sin duda por interpretación inexacta de las notas numéricas que se emplean en las votaciones; de otra manera no se explica que de 1950 examinados hayan resultado 900 sobresalientes, ó sea el 46 y ⅔ °/₀ de los alumnos aprobados; *máxime* cuando hay escuela en que no se ha contado ni uno.

Con el objeto de evitar esta falta involuntaria nos parece conveniente que la Sección del ramo suministre á cada jurado un pliego con la fórmula del acta de exámen, especificando las columnas correspondientes á los nombres de los alumnos, las materias de exámen, los calificativos obtenidos en éstos, y el promedio general de los calificativos obtenidos por cada alumno. De este modo podrá lograrse mas uniformidad en los exámenes y en las votaciones; no debiendo considerarse como sobresalientes sino á los alumnos que dando exámen de todas las materias del año obtuvieran como promedio la nota correspondiente.

Desde luego, esto no impediría al director presentar las series ó grupos de examinandos como lo juzgaren por conveniente; debiendo obligársele únicamente á expresar si el ramo, año ó grado de exámen es ó nó completo.

El número de preceptores, con relación al de alumnos, ha sido proporcionado, pues á cada maestro han correspondido 55 niños.

Sin embargo, si se tiene en consideración que la cifra de alumnos aumenta día á día, y que es absolutamente indispensable que cada una de las escuelas tenga dos auxiliares, por lo menos; se verá que el número actual de preceptores es reducido, y que conviene auanmentarlo á 80 *minimum*, pues hay motivos fundados para esperar que en el presente año la concurrencia á las Escuelas Municipales pasará de 4,000 niños.

La instrucción de cada uno ha importado al Concejo, S/. 19. 20 al año, ó sea 16 reales

mensuales, haciendo abstracción de la partida referente á fábrica de locales para escuela, que está afecta al sostenimiento de la Escuela Taller de niñas, de la que nos ocuparemos particularmente en su oportunidad.

Merecen un aplauso todos los miembros de la H. Municipalidad que han coadyuvado á éxito tan satisfactorio; reciban pues, nuestras mas cordiales felicitaciones tanto el progresista Sr. Alcalde Gral. César Canevaro y sus antecesores Sres. Rufino Torrico y Luis Roca y Boloña, como los Inspectores de Instrucción Dr. Juan Francisco Pazos, M. A. de la Lama y demás á quienes ha tocado la grata tarea de reorganizar las escuelas, abriendo una nueva era en la marcha próspera de la instrucción primaria de esta localidad.

Esperamos con ansia los datos que deben enviársenos de distintas provincias; pero sabemos que es igualmente satisfactorio el grado á que ha llegado la instrucción primaria en los centros mas importantes de la República.

ADMINISTRACION GENERAL.

Consejo Superior de Instrucción

INFORME DE LA COMISION DE TEXTOS

TEXTO DE NOCIONES DE GRAMÁTICA CASTELLANA POR GERMAN LEGUÍA Y MARTINEZ.

Sr. Ministro.

El texto de Gramática Castellana por Don Germán Leguia y Martinez, que US. se ha servido someter á nuestro informe, por la excelencia de su método didáctico merece que el Consejo lo autorice para la enseñanza en las escuelas.

Nótase en él, primeramente, que las definiciones se dan despues de una pequeña explicación; que toma por base nociones bien conocidas de los niños. Así, para deducir la de adjetivo calificativo, se hace notar que las cosas poseen calidades buenas ó malas, se ponen ejemplos de unas y otras, y se concluye formulando el nombre técnico gramátical.

Cada noción dada viene acompañada en seguida de uno ó varios ejemplos allí mismo discutidos, para que el niño se acostumbre á raciocinar sobre lo que aprende. Para hacer conocer la idea de *sujeto* pónense cuatro ejemplos en relación con las diferentes clases de verbos, como este: **El Perú espera, pero no se abate,** y se explica por qué llamamos á la palabra *Perú*, sujeto.

Empléase un método de síntesis ó agrupamiento enseñando en cada parte de la oración todo lo que con ella se relaciona en la concordancia sintáctica, con lo que se consigue facilitar el recuerdo por medio de la asociación de ideas, y dar mayor posesión al niño de las teorias del género y número. Adelántanse, ademas, pequeñísimas reglas para la escritura, que muchos autores y maestros descuidan sin penetrarse de que más vale en la primera enseñanza, acostumbrar á escribir una carta sin faltas, que á analizar largos periodos.

Innova el autor en la terminología del verbo y sus tiempos, uniendo las antiguas denominaciones á otras que en realidad facilitan la comprensión de lo que la clase de verbos ó sus desinencias significan. A este resultado conduce, por ejemplo, calificar á tres de los pretéritos con los nombres de ***próximo, remoto, simultáneo,*** novedad introducida también en recomendables autores como Avendaño.

Las lecciones en que se divide el curso van acompañadas de ejemplos para la aplicación de las reglas estudiadas. En esta parte, debemos notar que los tomados de la Urbanidad son irreprochables; no asi algunos de los sacados de la Historia del descubrimiento de América y el Perú, en que el autor ha podido emplear un lenguaje mas llano.

El plan del librito está tomado de autores extranjeros y españoles y ha obtenido aceptación general, principalmente en Francia, donde un texto parecido, el de Da Costa, mereció ser adoptado en concurso por la Municipalidad de París.

La impresión es esmerada, y hace honor al Editor que introduce esta mejora en los textos nacionales.

En conclusión, y oido el voto consultivo favorable de la Comisión de Instrucción Primaria, opinamos que se acceda á la solicitud de autorización.

Lima, Febrero 19 de 1890.

Firmado—José Eusebio Sánchez, E. Guzmán y Valle, Cárlos Wiesse, R. La Rosa Sanchez, Federico Villareal.

PROGRAMAS.

(*Continuación.*)

TENEDURIA DE LIBROS.

1. *Definicion.*—Fundamento del sistema por partida doble—Fin que se propone la Teneduría de Libros en general—Medios que el sistema de partida doble emplea para conseguirlo.
2. *Libros.*—Su número, forma y objeto—Correspondencia.
3. Libros principales:—Diario—Mayor—Inventarios.
4. Libros auxiliares: —Libro de Caja — Borrador—Ventas—Obligaciones—Vencimientos, etc.
5. Cuentas—Su objeto—Division y subdivision de ellas—Casos en que deben ser cargadas y abonadas.
6. Especies de partidas que pueden ocurrir en los libros—Modo de conocer los deudores y los acreedores.
7. Modo de hacer los asientos en el Diario—Antepartidas.
8. Reglas prácticas.
9. Balance de comprobacion—Balance general—Clausura y reapertura de los libros.
10. Abreviaciones mas usadas.

FISICA.

Nociones Preliminares

1 Definicion y division de la Física.
2 Fenómenos: sus especies.—Leyes de la naturaleza.
2 Agentes de la naturaleza, su número y exposicion.
4 Cuerpos.—Division de estos en simples y compuestos; orgánicos é inorgánicos.
5 Propiedades generales de los cuerpos, extensibilidad, impenetrabilidad, divisibilidad, porosidad, inercia, movilidad, compresibilidad, elasticidad, sonoridad, dilatabilidad, condensabilidad.

6 Propiedades físicas.—Trasparencia, opacidad, dureza, blandura, ductilidad, maleabilidad, tenacidad y fragilidad.
7 Atraccion Universal.—Cohesion, afinidad, adhesion, gravedad, gravitacion, pesantez, peso específico, centro de gravedad, equilibrio, pèndulo.
8 Caracteres particulares de los líquidos.—Capilaridad, sus aplicaciones—Pozos artesianos.
9 Aereómetros.—Pesa-licores.
10 *Calórico.*—Fuentes de calórico—Temperatura—Calor latente—Intensidad, propagacion y velocidad del calórico—Refraccion y reflexion—Conductibilidad de los cuerpos.
11 Termómetros.—Diversas especies de termómetros—Graduacion de los termómetros—Termómetros de mercurio y de alcohol.
12 Cambio de estado de los cuerpos.—Temperatura en que se funden — saturacion — cristalizacion — evaporacion —licuacion—destilacion—ebullicion—congelacion.
13 Climas.
14 Máquinas á vapor.—Locomotoras.
15 Aire.—Composicion del aire—Máquina neumática—Bombas, sus especie
16 Sonidos.—Vibracion del aire—Instrumentos de viento—Teléfonos.
17 Vientos.—Division de estos segun su velocidad—Anamómetros—Especies de vientos con relacion á los puntos cardinales—Causas de los vientos—Veleta.
18 Humedad del aire.—Higrómetros.
19 Meteoros acuosos.—Nieblas—nubes—lluvia—granizo—nieve—sereno—rocío—escarcha—hielo.
20 *Luz.*—Fuentes de luz—Cuerpos luminosos, iluminados, diáfanos y opacos—Refraccion y reflexion de la luz—Su descomposicion—Prismas—espejos—lentes.
21 *Instrumentos ópticos.*—Microscópio — Telescópio—Cámaras, oscura y clara.
22 El Ojo como instrumento óptico.—Teoría de la vision—Espejismo—Arco íris.
23 *Magnetología.*—Imanes, su division—Fuerza Magnética—Imantacion—Ley de los polos—Brújula.
24 *Electrología.*—Fuentes de electricidad—Electricidad estática y dinámica—Positiva y negativa.
25 Propagacion de la electrictdad—Cuerpos buenos y malos conductores — Aisladores — Máquina eléctrica — Electróforos—Electrómetros—Botella de Leyden—Chispa eléctrica—Para-rayos.
26 Pilas galvánicas.—Pilas de Volta, de Bunsen, de Daniel y de Grove — Electroi manes—Telégrafos eléctricos—Alumbrado eléctrico.

ADMINISTRACION MUNICIPAL.

Estadística Escolar.

JUNTA DE INSTRUCCIÓN. (1)

Presidente—El Inspector del Ramo, Sr. Dr. Estanislao Pardo de Figueroa.
Vocales—Sres. Dres. Miguel A. de La Lama, Domingo Almenara, Antenor Arias, Teodomiro Gadea y Eduardo Lecca.
Secretario—El Jefe de la Sección del Ramo, Sr. Dr. Juan E. Dias.

Forman tambien parte de las Juntas Generales los 26 visitadores, 26 directores y directoras y los 41 auxiliares.

MOVIMIENTO DE LAS ESCUELAS

TÉRMINO MEDIO MENSUAL

	1887	1888	1889
Alumnos inscriptos	3506	3333	3784
„ asistentes	1947	1956	2408

MÁXIMUM

3.852 inscriptos en Noviembre.
2.636 asistentes en Setiembre.

(1) Con mas propiedad debería llamarse JUNTA DE EDUCACIÓN.

En Junio la asistencia relativa fué de 80.03 °/o sobre el número de alumnos.

RESULTADO DE LOS EXAMENES

	1887	1888	1889
Alumnos examinados	1521	1651	2003
„ aprobados	1441	1584	1950
„ insuficientes	80	67	53

CALIFICATIVOS

	1887	1888	1889
De sobresaliente	502	650	900
„ bueno	616	687	742
„ mediano	323	247	308
	1441	1584	1950

GASTOS

	AL MES	AL AÑO
Haberes de los Preceptores	S/. 3.380	40.560
Alquiler de locales	„ 1.125	13.500
Diversos	„ 705	8.460
Construcción de locales	„ 830	10.300

ESCUELAS LIBRES

Han funcionado 38 escuelas de varones, 41 de mujeres y 31 mixtas, que dan un total de 110 escuelas.

De éstas, 6 son fomentadas por la Sociedad de Beneficencia, 8 por asociaciones religiosas, 2 por la Sociedad Italiana de Beneficencia y 2 por la Sociedad de Preceptores.

Han frecuentado las escuelas libres 6.881 niños de ambos sexos, habiéndose obtenido una asistencia media de 70 °/o.

Reglamento para la Escuela Taller

(Véase la página 6ª)

CAPITULO I.

OBJETO DE LA ESCUELA.

Art. 1º La Escuela Taller tiene por objeto el perfeccionamiento de la instrucción obligatoria, al mismo tiempo que formar artesanos honrados y laboriosos.

Art. 2.° Para conseguir este doble objeto, la Escuela comprenderá dos secciones: una de clases y otra para los talleres. En la de clases se dará la enseñanza doctrinal arreglada al plan de estudios que determina este Reglamento; y en la de Talleres los diferentes oficios que se establezcan.

Art, 3º La enseñanza que se dé en el establecimiento, tanto doctrinal como profesional, está destinada á niños pobres y será gratuita.

CAPITULO II.

DEL PERSONAL.

Art. 4º El gobierno de la Escuela correrá á cargo de un Director y de los profesores y empleados siguientes:

Un profesor auxiliar
Un Secretario profesor de escritura.
Un Inspector de clases.
Uno id. de talleres, con los maestros que se necesiten.
Un Portero.

Art. 5º El Director es el jefe inmediato del Establecimiento y como á tal le compete:

1.° Hacer observar estrictamente la disciplina interior del establecimiento, en conformidad con lo que previene el presente Reglamento.

2º Cuidar que los profesores, empleados y alumnos cumplan sus deberes.

3.º Pedir con justa causa la remoción de los profesores ó empleados y la expulsión de los alumnos.

4.º Dirijir la enseñanza conforme á los programas aprobados por la comisión.

5º Hacer efectiva la responsabilidad de los que por descuido ó voluntariamente causen deterioro ó pérdidas en el material ó mobiliario de la Escuela.

6.º Llevar la correspondencia oficial y expedir los informes que se le pidan.

7º Residir en la Escuela.

8º Proponer por conducto de la comisión á los inspectores y demás empleados subalternos que puedan necesitarse para el servicio del establecimiento.

9.º Hacer los descuentos que dispone el Reglamento á los profesores y empleados que falten al cumplimiento de sus obligaciones, como tambien en las propinas semanales á que tengan opción los alumnos, en vista de los partes que deben pasar los maestros de Taller.

10º Llevar el libro de contratas de los maestros de taller, conforme á las instrucciones que reciba de la inspección.

Art. 6º El profesor superior reemplazará al Director en caso de ausencia ó enfermedad y le auxiliará de continuo en el ejercicio de sus funciones.

Art. 7º Sus obligaciones son:

1.º Llevar la cuenta corriente de todos los alumnos que concurran á los talleres.

2.º Revisar las obras que en dichos talleres se verifiquen por cuenta particular, y no permitir que salgan del Almacen sin ser antes canceladas.

3.º Llevar asi mismo una cuenta corriente de las herramientas y materiales que se entreguen á los Jefes de Taller, y visar sus cuentas respectivas para que semanalmente sean abonados por el Director.

Art. 8.º El profesor Superior tendrá á su cargo, además, el Gabinete industrial, y será responsable de cualquiera pérdida en los útiles que lo componen.

Art. 9.º El Secretario de la Escuela tendrá á su cargo la biblioteca y la clase de escritura, y llevará la contabilidad de acuerdo con el Director, en la forma que determine la Comisión de Instrucción.

Art. 10º Los Inspectores ejercerán la vijilancia inmediata sobre los alumnos y serán responsables del órden en todas las distribuciones, menos en las clases y talleres; y están obligados además á servir como auxiliares en la clase que se les designe.

Art. 11º Las clases de dibujo, música y gimnasia, serán servidas por los mismos profesores de las escuelas municipales.

Art. 12º Los profesores y empleados que faltaren á cualquiera de las obligaciones que les impone el Reglamento, sufrirán, por la primera vez, una multa proporcional al haber de que disfrutan; por la segunda falta se les hará un descuento duplicado, y por la tercera se les impondrá por el Inspector una suspensión por quince dias. Si la falta aun se repitiere por la cuarta vez, serán penados con la destitución, que se aplicará por el Concejo sin mas requisito que el parte del Inspector de Instrucción.

CAPITULO III

DE LOS ALUMNOS

Art. 13. Para ser alumno de la Escuela Taller se requiere:

1.º Tener mas de catorce años de edad y menos de diez y ocho, lo que se comprobará con la partida de bautismo.

2º Acreditar pobreza y buena conducta, que se comprobará con un certificado del cura y de dos vecinos notables del barrio en que residan los padres.

3º No padecer de ninguna enfermedad contagiosa.

4º Saber leer y escribir de corrido y tener nociones generales de Analogía Castellana y de las cuatro operaciones de Aritmética; y poseer en general todos los conocimientos que comprende el primer grado de instrucción primaria, lo que se comprobará por medio de un exámen que rendirán ante el Director y dos profesores del Establecimiento.

Art. 14. Los alumnos que, sin justa causa y sin aviso de sus padres ó patrones, falten un día á sus clases y talleres pierden la propina semanal.

Art. 15. Son obligaciones de los alumnos:

1º Cumplir con exactitud los reglamentos de la Escuela y las órdenes de sus maestros y superiores.

2º Observar una conducta moral y decente.

3.º Asistir con puntualidad á sus clases y al taller que se le designe.

4.º Cuidar por sí mismo del aseo y arreglo de sus clases y talleres, en cuyo servicio se alternarán por semanas conforme al rol que se establezca.

5.º Marchar siempre en formación y absoluto silencio á sus clases y talleres, y en general á todas las distribuciones de la Escuela.

6º Permanecer en la Escuela desde las ocho de la mañana, en que se principiarán los trabajos doctrinales, hasta las seis de la tarde en que terminarán en los talleres.

CAPITULO IV

PLAN DE ESTUDIOS

Art. 16. Las materias de enseñanza que se seguirán en la Escuela son:

Ortografia prática y Retórica epistolar; Aritmética prática y sistema métrico; Geografia é Historia del Perú; Nociones de Geometría con aplicaciones á la Agrimensura y al Dibujo lineal; Tecnología, comprendiendo los mas suscintos conocimientos de las industrias que se relacionen con las artes y oficios que se enseñan en la Escuela; Nociónes Generales de Religión, Moral cristiana y de Higiene; Economía y Urbanidad, Música y Gimnasia.

Art. 17. Estos cursos se harán en tres años, de la manera siguiente:

Primer año: Ortografía prática, con ejercicios al dictado sobre cartas familiares; Aritmética, enteros y decimales con aplicaciones al sistema métrico, fracciones ordinarias y números complejos; Nociones de Geografia General y particular del Perú, Higiene Urbanidad, Música y Gimnasia en los aparatos.

Segundo año: Ortografía y correspondencia mercantil; Aritmética, repaso general y reglas, sin el auxilio de las proporciones (Método de la unidad,) Dibujo Geométrico; segundo año de Tecnología, que comprenderá algunas nociones agrícolas; conclusión de la Historia del Perú, Economía industrial, Música y Gimnasia.

Tercer año: Recitación de trozos escogidos en prosa y verso; Composición sobre los diversos asuntos que se señalen á los alumnos; Dibujo, ornamentación; ampliación de los conocimientos Tecnológicos y repaso general de los cursos anteriores de primero y segundo año.

(Continuará)

J. B. Goytizolo.

SECCION NACIONAL.

Correspondencia Pedagógica.

CARTA TERCERA.

Mi querida hija:

Con mi última te dejé trazado el sistema de enseñanza que debes emplear; hoy seguiré mi estudio para facilitarte su aplicación.

La primera cosa que se impone (el buen juicio y la necesidad lo indican) es tratar de que todos los alumnos se encuentren en condiciones favorables para llegar á un trabajo fructuoso; por consiguiente, es preciso distribuirlo según sus aptitudes y los conocimientos adquiridos, en cierto número de grupos ó secciones. Cada grupo seguirá los cursos hechos por el mismo preceptor quien dedicará, á cada uno, el mayor tiempo posible; por eso no se debe formar una multitud de secciones que divide los esfuerzos é impone la necesidad de suplir al profesor, dando al empleo *monitorial* una extensión que compromete los resultados.

Para dividir los cursos es preciso consultar el programa de la enseñanza primaria, el grado de inteligencia y las aptitudes de los niños, y la duración media de los estudios.

Según el programa actual, la instrucción primaria está dividida en tres grados, pero esa división no debe hacerse en tres años, porque le es materialmente imposible á un niño completar su instrucción en tan poco tiempo; por eso es que en la práctica, conformándose al programa actual, en cuanto á los grados, se ha dividido estos en secciones (1.º y 2.º año de cada grado) añadiéndose ademas un *curso preparatorio*.

Hay que tener siempre en consideración, al pasar de un grado á otro, la inteligencia y la

aplicación del alumno, porque toda regla general tiene excepciones. Por ejemplo, hay alumnos que pasan el primer grado en un año; eso depende de la buena preparación que han tenido en la sección anterior. No conviene pues retardarlos con el pretexto de que sigan el plan de estudios; el preceptor no debe mirar otra cosa que estimular á los alumnos por todos los medios que estén á su alcanee, cuidando siempre de cumplir los preceptos relativos á la higiene del niño.

La *clase preparatoria* que está compuesta de niños que no han cumplido 7 años, es la que merece una atención especial; y cada escuela primaria debe tener una sección preparatoria para evitar la reunión de niños de diferente edad en un mismo salón, y no obligar á los pequeños, que una semana ántes pasaban el día en completa libertad, á seguir hoy la lección de lectura y la de escritura exigida á los mayores, con todo el rigor tradicional.

En una escuela que tiene las secciones bien repartidas no puede haber cansancio intelectual, porque las frecuentes recreaciones acordadas á los niños, que necesitan movimiento y diversión, son condiciones indispensables para favorecer su desarrollo físico.

En la *clase preparatoria*, los alumnos aprenderán á leer, á escribir y á contar según los procedimientos modernos, es decir conformándose siempre al método intuitivo.

Las *lecciones de cosas* deben ser la base en toda escuela primaria, bajo la forma de una verdadera conversación familiar del maestro con los alumnos.[1] Las explicaciones deben ser claras y las preguntas numerosas para que el profesor tenga la seguridad de que los alumnos han comprendido.

Si tu sabes aprovechar de esas lecciones que tanto agradan á los niños, podrás enseñar simultaneamente y sin trabajo los rudimentos de la ortografía, al mismo tiempo que el dibujo, la lectura y la escritura.

Por ejemplo, reunes á todos los pequeños, y mostrándoles un sombrero, les explicas de donde sacas la paja, cómo se prepara, y las principales operaciones que entran en su fabricación, etc......y mientras los niños escuchan la explicación, tú dibujas en la pizarra la forma del sombrero, y cada alumno tiene que reproducir el modelo en su pizarrita. Después de una ojeada á cada dibujo, corrigiendo los unos, aprobando los otros, les preguntas: ¿Cómo llamais lo que acabais de dibujar?.....y todos contestarán-un sombrero; les haces repetir el nombre lentamente y trazas en la pizarra con letras gordas SOM-BRE-RO dividiendo esta palabra por sílabas; obligas á cada niño á leer lo que vé escrito y á que escriba lo mismo en su pizarrita.

Este último ejercicio puede alternarse con la formación de palabras ó mejor de pequeñas frases, empleando las letras movibles, dispuestas en una caja especial que contiene varias colecciones de letras mayùsculas, minúsculas, impresas é itálicas; cifras arábigas, romanas, signos ortográficos, etc....Cada escuela municipal de Lima está dotada de este mueble que presta cada día eminentes servicios, evitándo así toda pérdida de tiempo; porque mientrás un alumno escribe en la pizarra, otro mas pequeño y que no puede escribir aún, se ejercita colocando las letras en el tablero *componedor*.[2]

Las *lecciones de cosas* no tienen límites, porque se basan en todo lo que vé el niño; con un profesor inteligente se pueden prolongar hasta lo infinito, y no hay diversión mas agradable y mas instructiva. Es el método por excelencia, para educar á la par que enseñar, y es el único sistema que conviene á la infancia.[3]

Todo niño mayor de 7 años y que no tenga conocimiento ninguno, deberá inscribirse en el primer año del primer grado, por no ser conveniente la reunión de niños mayores en la sección preparatoria, y porque en dicha sección elemental se siguen cursos análogos á los de la anterior.

Para pasar al segundo año del primer grado es preciso que el niño pueda leer correctamente en un libro, y empezar la lectura de los manuscritos, tener algún conocimiento de ortografía usual, saber escribir números enteros hasta mil, conocer las dos primeras reglas de aritmética, la tabla de la multiplicación, haber estudiado la primera parte del catecismo, y llevar lijeras nociones de geografía y de historia.

El programa vigente está suficientemente detallado, puedes guiarte por él para los demas grados. Quería simplemente llamar tu atención sobre la *clase preparatoria* cuya organización es el fundamento de toda escuela: de ella depende que los pequeñuelos no introduzcan el desorden, y de que se pueda contar mas tarde con alumnos habituados á la disciplina, y suficientemente preparados.

Generalmente esta *sección preparatoria* está confiada á preceptores jóvenes que empiezan su carrera, y que no tienen toda la paciencia que se necesita para educar á los pequeños.

Siempre he deseado ver, enseñados por maestras, los primeros elementos de religión, de moral y de instrucción general: porque solo ellas pueden prodigar á los niños los cariños y los cuidados maternales que reclama esa tierna edad.

En Lima, ¡qué servicio tan grande nos prestán las salas de asilo! donde las Hermanas de San Vicente de Paul enseñan á leer, escribir y rezar á los niños de la clase proletaria; pero, desgraciadamente fuera de Lima....no hay nada de eso.....

Lo que se debería establecer en todas partes donde hay escuela primaria, es una *clase infantil mixta* dirigida por una maestra. Para llegar

1. En la sección nacional daremos ejemplos de los ejercicios hechos por el Dr. Ramos en la sección de párvulos de la Escuela de tercer grado, que dirije.

2. Este aparato indispensable á toda escuela, se encuentra en la Librería Francesa Científica, 24, calle de Palacio—Lima, casa proveedora de las Escuelas Municipales de Lima, Callao, etc., única premiada por su material escolar con medalla de oro en la Exposición Escolar promovida por el Ateneo de Lima.

3. En la casa ya referida se encuentra el Museo Escolar de Dorangeon, para facilitar las explicaciones técnicas, así mismo que el Gran Museo del conocido Dr. Saffray, que ha sido premiado con medalla de oro.

al título de directora de una de esas clases debe exigirse un diploma especial; y para obtenerlo, un exámen cuyo programa fijaría el Consejo de Instrucción pública. En algunos lugares de poca importancia, la directora de una escuela municipal podría tomar á su cargo esa clase infantil.

Pero, ya es tarde para el correo, y veo que te he entretenido mas tiempo de lo que pensaba, recibe pues, hija querida, con mis besos, los cariños afectuosos de tu anciana madre.

Lima, Marzo 16 de 1890.

....

La Constitución explicada.

PARA EL USO DE LAS ESCUELAS Y COLEGIOS

Por Miguel Antonio de la Lama,
Vocal del Consejo Superior de Instrucción Pública.
(Continuación)

TITULO IV.

GARANTÌAS INDIVIDUALES (27)

ART. 14. Nadie está obligado á hacer lo qne no manda la ley, ni impedido de hacer lo que ella no prohibe.

Art. 15. Ninguna ley tiene fuerza ni *efecto retroactivo.*

=*Efecto retroactivo.* Es decir: que las leyes no obligan sino después de su promulgación, que no disponen sino para lo venidero. (28)

(27) Véase la nota del título III.

(28) Una ley, un acto ó un contrato tienen efecto retroactivo, cuando se aplican á sucesos que pasaron antes que la ley se promulgara, ó antes que se hubiese celebrado el acto ó contrato.

Leyes hay que se aplican á hechos que pasaron antes de promulgarlas; como son las que se refieren á hechos no consumados, á derechos futuros, á la capacidad civil de las personas, á los trámites de las causas en giro y á la interpretación de otras anteriores; pero en ninguno de esos casos se puede decir con propiedad, que hay efecto retroactivo. También se puede aplicar á hechos pasados, las leyes que benefician á los individuos ó á la causa pública sin perjudicar los derechos adquiridos ya por un tercero; por ejemplo: según el articulo 26 del Código Penal, la variación de la pena por la ley, antes de pronunciarse la sentencia, aprovechará al reo si le fuese favorable, pero no le dañará en caso de serle adversa.

ART. 16. La ley proteje el honor y la vida contra toda *injusta agresión,* y no puede imponer la de muerte sino por el crímen de *homicidio calificado.*

=*Injusta agresión.*—Agresión es el ataque hecho á un individuo en su persona, familia ó bienes. Nadie puede hacerse justicia por sí mismo, sino ocurrir á las autoridades en demanda de ella. La agresión dá al atacado el derecho de defenderse y repeler al que lo acomete; que es en lo que consiste la *justa defensa.* (29.)

Homicidio calificado.—El homicidio voluntario se divide en simple i calificado; es *calificado* ó grave, cuando vá acompañado de alguna circunstancia agravante. (30)

(29) Si con motivo de la defensa resulta algún delito, el que se defendió queda exento de responsabilidad, si concurrieron estas tres circunstancias: 1ª agresión ilegítima; 2ª necesidad racional del medio empleado para impedirla ó repelerla; y 3ª falta de provocación suficiente de parte del que hizo la defensa (art. 8 inc. 4º y 5º del Cód. Penal.)

(30) En la ley de 11 de Mayo de 1861 se determinaron los casos de homicidio calificado; pero fué derogada por los artículos 231 y 232 del Código Penal.

ART. 17. No hay ni puede haber *esclavos* en la República.

=*Esclavo.*—Es el hombre sometido al imperio de otro, contra la ley natural: siendo naturalmente libre, se hace siervo. (31.)

(31) Por decreto de 12 de Agosto de 1821, se declaró libres á todos los peruanos nacidos desde el 28 de Julio de ese año; y para conceder paulatinamente la libertad á los esclavos que existían, se mandó que anualmente se rescatase á un cierto número de ellos designados por la suerte, pagando el Estado su valor á los amos, y se concedió la misma gracia á los que se enrolaron en el ejército. Desde esa época, con un interregno del año de 1835 á 1839, era libre todo esclavo que venía del exterior.

Como consecuencia de las disposiciones del Código Civil promulgado en 1852, en dos generaciones habría desaparecido completamente la esclavitud; pero el 5 de Enero de 1855, con el triunfo del ejército revolucionario que comandaba el Gran Mariscal D. Ramón Castilla, quien había declarado la emancipación de todos los esclavos i libertos, quedó esta consumada; habiéndose pagado 300 pesos por cada uno de ellos.

ART. 18 Nadie podrá ser arrestado sin mandamiento escrito de Juez competente, ó de las autoridades encargadas de conservar el órden público, excepto *infraganti* delito, debiendo, en todo caso, ser puesto el arrestado, dentro de veinticuatro horas, á disposición del juzgado que corresponda. Los ejecutores de dicho mandamiento están obligados á dar cópia de él, siempre que se les pidiere. (32)

—*Infraganti.* Esta alocución latina, se aplica al hecho de ser sorprendido ó tomado un hombre, en el acto mismo de cometer ó de haber cometido un crímen.

(32) El empleado público que prolongue la detención de un individuo por más de 24 horas, sin ponerlo á disposición del juez competente, sufrirá suspensión de dos á seis meses, y multa de 50 á 500 pesos en favor de la parte damnificada (Artículos 168 inciso 6º y 169 Código Penal.)

Los artículos 300 y siguientes del mismo Código, determinan las penas de los atentados contra la libertad.

ART. 19. Las *cárceles* son lugares de seguridad y no de castigo. Es prohibida toda severidad que no sea necesaria para la custodia de los presos.

=*Cárceles.*—Los Códigos Penales dan á las cárceles el doble carácter de lugares de seguridad para los acusados, i de establecimientos penales. Este artículo de la Constitución se refiere á ellas, consideradas sólo bajo el primer aspecto. (33)

(33) La condición de los encarcelados depende exclusivamente de los Jueces (Art. 381 Reg. de Tribunales.)

El empleado público que ponga en incomunicación, sin decreto judicial, á los reos sometidos á juicio; ó que les imponga privaciones arbitrarias, ó emplee con ellos alguna severidad innecesaria; ó que coloque á un preso ó detenido en otro lugar que no sea la cárcel ó el establecimiento público señalado al efecto; ó que cometa vejación contra las personas, ó les aplique apremios ilegales ó innecesarios; ó que, sin ser juez, imponga penas; sufrirá multa y suspensión de empleo (Artículos 168 y 169 Código Penal.)

La pena de azotes se prohibió por decreto de 18 de Octubre de 1821; pero por la ley de 16 de Noviembre de 1827 se permitió, que en los buques de guerra se diesen hasta 30. Los Artículos 232, 249 y 286 del Código Penal, se ocupan de este delito.

Los grillos están prohibidos por Supremo Decreto de 24 de Octubre de 1826.

Art. 20. Nadie podrá ser separado de la República, ni del lugar de su residencia, sino por *sentencia ejecutoriada.*

=*Sentencia ejecutoriada*—Las sentencias son expedidas por los Jueces y Tribunales; y se dice que están ejecutoriadas, aquellas que no admiten apelación ó pasan en autoridad de cosa juzgada, y pueden llevarse á efecto por la via de apremio i coacción. (34)

(34) La pena de expatriación se ejecuta, expulsando al condenado fuera de la República, por el tiempo de la condena; i la de confinamiento se cumple dentro del territorio de la República, en el pueblo ó provincia que elija el reo, con tal que diste del lugar donde se cometió el delito, cincuenta leguas por lo menos (Art. 77 y 78 del Código Penal.)

Ejercicios y problemas de Aritmètica.

TRADUCIDOS Y ARREGLADOS POR A. FILOMENO.
[2º y 3º grado de Instrucción Primaria.]

DIVISIÓN

OBSERVACIÓN 1.ª Para dividir un número por 10, por 100 etc., basta hacer á la unidad 10 veces, 100 veces etc., menor.

1.º Ejemplo. 364 : 10 = 364 décimas = 36, 4.
2.º Ejemplo. 275 : 100 = 275 centésimas = 2, 75.
3.º Ejemplo. 24, 5 : 10 = 24 décimas 5 = 2, 45.
4.º Ejemplo. 24, 5 : 100 = 24 centésimas 5 = 0, 245.

2.ª Para dividir por 0, 1, basta multiplicar al dividendo por 10.

Ejemplo. 48 : 0, 1 = 48 × 10 = 480.

3.ª Para dividir por 0, 5, basta multiplicar al dividendo por 2.

Ejemplo. 48 : 0, 5 = 48 × 2 = 96.

4.ª Para dividir por 0, 2, basta multiplicar al dividendo por 5.

Ejemplo. 12 : 0, 2 = 12 × 5 = 60.

5.ª Para dividir por 0, 25, basta multiplicar al dividendo por 4.

Ejemplo. 12 : 0, 25 = 12 × 4 = 48.

6.ª Para dividir por 0, 125, basta multiplicar al dividendo por 8.

Ejemplo 9 : 0,125 = 9 × 8 = 72.

7.ª Para dividir por 5, basta doblar el dividendo y dividirlo por 10; ó tambien dividir por 10 al dividendo y doblar el cuociente.

1º Ejemplo. Sea 24 : 5 se tendrá 24 × 2 = 48, y 48 : 10 = R. 4, 8.

2º Ejemplo. Sea 36 : 5, se tendrá 36 : 10 = 36 décimas y 36 × 2 = 72 décimas = 7, 2.

8.ª Para dividir por 25, basta multiplicar al dividendo por 4 y separar dos cifras decimales á la derecha del producto; ó también dividir por 100 y multiplicar despues por 4.

Ejemplo. Sea 12 : 25.
1.º 12 × 4 = 48; 48 : 100 = 0, 48.
2.º 12 : 100 = 0, 12; 0, 12 × 4 = 0, 48.

9.ª Para dividir por 125, basta multiplicar al dividendo por 8 y separar tres cifras decimales de la derecha del producto, ó también, dividir por 1000 y multiplicar por 8.

Ejemplo. Sea 12 : 125.
1º 12 × 8 = 96; 96 : 1000 = 0, 096.
2º 12 : 1000 = 0, 012; 0, 012 × 8 = 0, 096.

10.ª Dividir 54 por 5 es lo mismo que dividir el doble de 54 ó 108 por el doble de 5 ó 10, lo que dá 10, 8. Se podría también dividir 54 por 10, que daría 5, 4 y doblar despues este cuociente para tener 10, 8.

11.ª Dividir 35 por 50 equivale á dividir 70 por 100, que dá 0, 70. Se podría igualmente dividir 35 por 100 y doblar despues el cuociente 0, 35.

12.ª Dividir 36 por 20 equivale á dividir 18 por 10, lo que dá 1, 8. Podríase también dividir 36 por 10 y tomar la mitad del cuociente 3, 6.

PROBLEMAS

P. 1. Seis personas se reparten 54 soles: ¿cual es la parte de cada una? R. 9 soles.

Solución. 54 : 6 = 9.

P. 2. Partid 130 soles entre 5 personas y decid ¿cuánto le toca á cada una? R. 26 soles.

Solución. 130 : 10 = 13, × 2 = 26.

P. 3. He comprado 5 docenas de huevos por 3 soles 50 ¿cual es el precio de la docena? R. soles 0, 70 cts.

Solución. 35 décimas : 5 = 7 décimas = soles 0, 70.

P. 4. Dividid 5 soles entre 20 niños y decid ¿cuánto le toca á cada uno? R. soles 0. 25 cts.

1ª Solución. 5 : 10 = 0, 50 : 2 = 0, 25.

2ª Solución. Dividid la mitad de 5 por la mitad de 10 ó 2, 5 por 10 = 0, 25.

3ª Solución. Dividid 5 veces 5 por 5 veces 20, es decir 25 por 100 = 0, 25.

P. 5. Si 30 obreros ganan 46 soles en un día decid ¿cuánto es el jornal que se paga á cada uno? R. 2 soles 30 cts.

Solución. Dividid por 10 y despues por 2; 46 : 10 = 4, 6 : 2 = 2, 30.

P. 6. Si se reparten 30 soles entre 25 pobres: ¿cuánto le toca á cada uno? R. 1 sol 20 cts.

Solución. Dividid 30 × 4 por 25 × 4, ó 120 por 100 = 1, 20.

P. 7. Dividid 320 soles entre 25 familias y decid ¿cuánto le toca á cada una? R. 12 soles 80 cts.

Solución. 320 : 100 = 3, 20, × 4 = 12, 80.

P. 8. A un colegial se le dá para útiles de clase 3 soles 30 al mes: ¿cuál es el gasto medio diario? R. soles 0. 11 cts.

Solución. 3, 30 : 10 = 0, 33, : 3 = 0. 11.

P. 9. ¿Cuánto puede gastar diariamente un obrero que gana 22 soles 40 semanales? R. 3 soles 20 cts.

Solución. 22, 40 : 7 = 3, 20.

P. 10. Gano 1,200 soles al año, si se me retiene la vigésima parte: ¿cuánto recibiré? R. 1.140 soles.

Solución. 1.200 : 10 = 120, : 2 = 60; 1.200 — 60 = 1.140.

P. 11. Un obrero gana 30 soles 60 cts. por semana, si se le retiene la quinta parte: ¿cuánto recibirá? R. 24 soles 48 cts.

1ª Solución. 30, 60 : 5 = 6 soles 12; 30 — 6 = 24; 60 — 12 = 48. R. 24 soles 48.

2ª Solución. 30, 60 : 5 = 6, 12, × 4 = 24 soles 48.

P. 12. En el día de su cumple años una persona distribuye 140 soles entre 5 pobres: ¿cuánto le toca á cada uno? R. 28 soles.

Solución. 140 : 10 = 14, × 2 = 28.

P. 13. He obtenido 5 p. % de rebaja sobre una factura de 1.200 soles: ¿á cuánto asciende esta rebaja? R. 60 soles.

1ª Solución: 1.200 : 100 = 12; 12 × 5 = 60.
2ª Solución. 1.200 : 10 = 120; 120 : 2 = 60.

P. 14. En una factura de 1.500 soles se me acuerda una rebaja de 5 p. % ¿cuánto debo pagar? R. 1.425 soles.

Solución, busquemos la rebaja: 1.500 : 100 = 15; 15 × 5 = 75; resta pagar 1.500 — 75 = 1.400 + 25 = 1.425.

P. 15. He colocado 600 soles á interés de 5 % al año: ¿cuánto me producirá de rédito anualmente? R. 30 soles.

1ª Solución. 600 : 100 = 6; 6 × 5 = 30.
2ª Solución, 600 : 10 = 60; 60 : 2 = 30

P. 16. Si 1.000 lapiceros cuestan 20 soles: ¿á como sale el ciento? R. 2 soles.

Solución. Divido 20 por 10, porque 1.000 contiene 10 veces á 100.

P. 17. Quiero ganar el 10 p. °/₀ en una mercadería que me ha costado 600 soles: ¿en cuánto deberé venderla? R. 660 soles.

Solución. 600 : 10 = 60 soles de ganancia; 600 + 60 = 660.

P. 18. He vendido en 742 soles una mercadería que me costó 700: ¿cuánto por 100 he ganado sobre el precio de compra? R. 6 p. °/₀.

Solución. 742 — 700 = 42; 42 : 7 = 6.

P. 19. Si se consigue que se haga la rebaja de la vigésima parte de una factura de 4,520 soles: ¿á cuánto sube esta rebaja? R. 226 soles.

Solución. 4.520 : 10 = 452; 452 : 2 = 226.

P. 20. Una suscripción hecha para los pobres ha producido 3.500 soles, si se favorece á cada familia necesitada con 25 soles: ¿á cuántas familias se podrá socorrer? R. 140 familias.

Solución. 3,500 : 100 = 35; 35 × 4 = 140.

P. 21. Un padre deja al morir 2.560 soles para que se repartan entre sus cinco hijos: ¿cuánto recibirá cada uno? R. 512 soles.

Solución. 2.560 : 10 = 256; 256 × 2 = 512.

P. 22 Si cinco docenas de huevos han costado 3 soles: ¿cuánto costará el ciento? R. 5 soles.

Solución. La docena cuesta 300 : 5 = 60 centavos; un huevo cuesta 60 : 12 = 5 centavos; el ciento costará 5 × 100 = 500 centavos = 5 soles.

P. 23. Si pago al contado una mercadería que cuesta 560 soles se me hace una rebaja del 5 p. °/₀: ¿que deberé pagar entonces? R. 532 soles.

Solución. 5 es la 20ª de 100. Para dividir por 20, divido por 10 y tendré 56, tomando la mitad de 56 me dará 28. En seguida 560 — 28 = 540, 532.

P. 24 ¿Por qué número será necesario multiplicar á 5 para obtener por producto 160? R. 32.

Solución. 160 : 10 = 16; 16 × 2 = 32.

P. 25. Partid 1.200 soles entre 25 pobres y decid la parte de cada uno? R. 9 soles 60 cts.

Solución. Como 125 × 8 = 1.000, tendremos 1.200 : 1.000 = 1, 2; 1, 2 × 8 = 9, 60.

P. 26. Partid 1.500 soles entre 125 personas y decid lo que le toca á cada una? R. 12.

Solución 1.500 : 1.000 = 1, 5; 1, 5 × 8 = 8 + 4 = 12.

P. 27. ¿Cuál es el cuociente de la suma de las cifras pares simples dividida por la suma de las cifras impares simples? R. 0, 80.

Solución. 0 + 2 + 4 + 6 + 8 = 20; 1 + 3 + 5 + 7 + 9 = 25; 20 : 25 = 0, 20 × 4 = 0, 80.

P. 28 ¿Cuál es el cuociente de la suma de las cifras impares simples dividida por la de las cifras pares simples? R. 1, 25.

Solución. 25 : 20 es lo mismo que 25 : 10 = 2, 5; 2, 5 : 2 = 1, 25.

(*Continuará.*)

Idea general del mètodo de Pestalozzi.

Por el Profesor J. B. Goytizolo.

(Continuación.)

DEL MÉTODO EN GENERAL.

El método de educación de Pestalozzi, se encamina á reunir todos los medios elementales que pueden influir mas naturalmente en desarrollar las fuerzas del entendimiento humano. Es el resultado de prolijas y profundas reflexiones del autor, desde que el niño empieza á ver la luz y á reunir los elementos que han de servir de base á todo el edificio de sus conocimientos. Sería difícil de concebir el prodigioso número de sensaciones diversas que le suministran las impresiones que recibe de los objetos exteriores, y que sin ningún socorro del arte puede por sí mismo retener.

La multitud de cosas que se le presentan por todas partes forman desde el primer instante en su tierno cerebro un verdadero caos: pero insensiblemente las impresiones producidas por los objetos que se le presentan mas á menudo, adquieren mas consistencia, poco á poco aprende á oir, á oler, á gustar y mas particularmente á ver, bien pronto no coloca ya los objetos sobre una misma línea, porque comienza á formar alguna idea de su distancia, de su tamaño y de su número. Al mismo tiempo siente la necesidad de dar á conocer á los otros lo que él experimenta, y como no tarda en ponérsele expedito el órgano de la voz, procura dar nombre á todo lo que le rodea. Con el auxilio de los signos del lenguaje, sus sensaciones adquieren día á día más exactitud, porque descubriendo cada vez nuevas propiedades en los objetos que le rodean procura darle á cada uno, una nueva denominación particular. Estas primeras impresiones producidas por objetos que se le presentan desenvuelven en su alma la facultad de entregarse á operaciones mas sublimes, insensiblemente olvida la necesidad de la presencia del objeto para tener sensación de él; por un simple acto de su voluntad, se lo representa su imaginación y su memoria se lo recuerda, con los ojos del entendimiento lo vé, puede delinear su forma y determinar sus propiedades; él compara, juzga, raciocina; ya no es éste aquel débil ser que parecía en los primeros dias de su existencia, inferior al bruto, sino la grande obra de la creación sobre la tierra, un ente inteligente, el hombre.

Tal es el rumbo de la naturaleza y la guía que ha procurado seguir Pestalozzi. Sus numerosas observaciones le han convencido: Primero, de que las fuerzas intelectuales del niño no requieren mas que ser puestas en movimiento para elevarse al mas alto grado à que el hombre puede llegar; Segundo, de que las pocas ventajas que hasta ahora se han obtenido se deben atribuir á la debilidad, á incoherencia de los fundamentos sobre que han estribado los diversos sistemas de enseñanza, y singularmente al poco cuidado que se ha tenido en dar á las primeras impresiones recibidas desde la infancia una dirección conforme á las indicaciones presentadas por la naturaleza.

Después de una larga serie de investigaciones ha reconocido que las primeras ideas claras producidas en el niño por los objetos exteriores, eran el resultado de las observaciones que hace naturalmente sobre su forma y su número, junto con el conocimiento que adquiere de su nombre y de sus propiedades mas sobresalientes. Estos son los primeros caracteres que procura

conocer el niño. Hacerse dueño bajo estos diferentes aspectos, de los primeros pasos del niño, y darle reglas que estén en concierto con estos primeros actos de su inteligencia, es caminar con la naturaleza, es mantenerle en el camino de la verdad; y es poner el fundamento mas seguro al acrecentamiento de sus fuerzas intelectuales.

En estos tres puntos elementales: el Nombre, la Forma y el Número, es precisamente en lo que Pestalozzi ha fundado su método calculado para la primera infancia; y lo ha dividido en tres partes. La primera, el Manual de las madres, abraza la instrucción y la denominación simple de los principales objetos de la naturaleza y del arte de que está rodeado el niño.

El segundo está destinado á la instrucción intuitiva de la relación de los números.

El tercero á la instrucción intuitiva de las formas ó dimensiones.

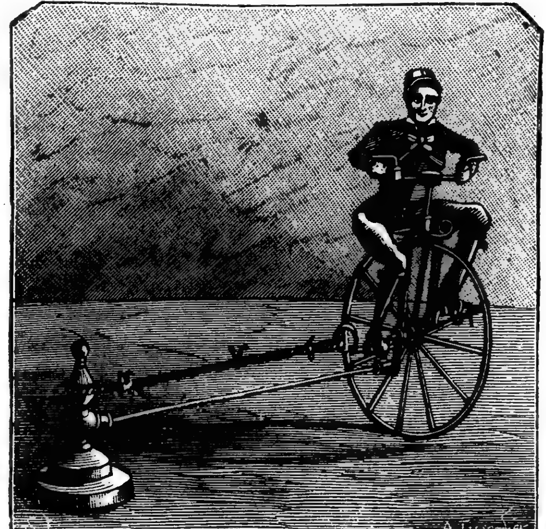
[*Continuará.*]

JUGUETES.

La primera figura representa una hélice hecha de papel muselina muy ligero, armada de un bastidor circular ó aro radiado, también de papel muy fino. Esta hélice puede mantenerse en el aire por mucho tiempo, cuando se produce una corriente ascendente por medio de una pantalla ó abanico como se vé en dicha figura.



Otro juguete ingenioso, que es un aparato mecánico puesto en movimiento por medio de un resorte de cautchuc, es el velocípedo representado en la segunda figura de este número.



La cinta de cautchuc, estirada fuertemente, hace dar vueltas al aparato al rededor del poste ó eje central, por efecto de la torsión.

Entre los aparatos de vuelo mecánico podemos citar el helicóptero que se remonta por los aires en cuanto se le abandona, después de haberse retorcido suficientemente el cautchuc que le sirve de resorte.

Los niños se entretienen mucho con estos aparatos que se encuentran en el comercio bajo diferentes formas, imitando mariposas, murciélagos, etc., etc.

La ligereza del helicóptero y la fuerza desarrollada por el resorte, explican fácilmente el movimiento ascendente del juguete.

El Aeróplano del Sr. Pénaud tiene dispuestas las hélices de modo que están preservados de cualquier choque.

Este aparato es tan curioso que cuando se abandona en la posición horizontal, desciende al principio, y después de haber adquirido alguna velocidad se remonta hasta la altura de dos ó dos y medio metros del suelo, describiendo desde entonces con movimiento regular una trayectoria de 40 metros próximamente, en un período de 11 segundos de tiempo.

"Ha habido algunos modelos que han recorrido más de 60 metros en igual tiempo, observándose oscilaciones en el vuelo, muy semejantes á las que se advierten cuando se ven volar algunos pájaros."

El Sr. Pénaud ha llegado á construir un pájaro mecánico.

Hemos creido conveniente ocuparnos de estos aparatos, aunque sea someramente, porque todos ellos pueden servir al maestro entendido para explicar á sus discípulos muchos fenómenos mecánicos y físicos. Una colección de juguetes escojidos puede suplir á un gabinete de física para las clases de párvulos.

Teneduria de Libros.

(*Continuación.*)

DE LOS REGISTROS.

En la contabilidad el número de libros es indeterminado, queda limitado á las necesidades del contador y, sobre todo, por la naturaleza y estensión del comercio ó industria en que se empleen, sin embargo hay libros de los cuales no se puede prescindir.

De aqui las dos clasificaciones de los libros, á saber: indispensables y auxiliares.

Los indispensables son de dos especies: los

establecidos por la *ley* y los exijidos por el *uso*.

Nuestra ley comercial dice: Todo comerciante está obligado á llevar cuenta y razon de sus operaciones mercantiles en tres libros á lo menos, que son:

El libro diario.

El libro mayor ó de cuenta corriente.

El libro de inventarios.

A estos es preciso agregar el libro de correspondencia mercantil, exijido por la misma ley.

BORRADOR.—Es un registro auxiliar, en el cual se inscriben las transacciones comerciales en el órden y en el momento en que se realizan, antes de considerarlas en el diario.

El borrador sirve para refleccionar sobre la naturaleza de los negocios practicados; y sacar en blanco, en el diario, el deudor y acreedor sin las confusiones y errores que suelen sobrevenir en la apreciación de cada uno de los negocios. Es, pues, conveniente llevar este libro con cuidado y regularidad: porque los artículos contenidos en los otros libros no son sino estractos del borrador, y por consiguiente, ¡cualquiera falta que se cometa en este, tiene que reproducirse en aquellos.

No es de más indicar como está rayado el borrador: Cada página está dividida generalmente por cinco líneas verticales: dos á la izquierda, hácia al marjen y tres á la derecha, para una columna de soles y centavos. La columna de la izquierda se llama de *referencia*, las de la derecha, de *Caja*, y el espacio comprendido entre ambas, se denomina *de los asientos*.

Para sentar una operación ó transacción mercantil cualquiera en este libro, se procede del modo siguiente:

1.° Entre dos líneas de igual longitud, se coloca la fecha, el mes y el año.

2.° Se indica después la naturaleza de la operación, si es una compra ó una venta, etc.

3.° El nombre y la residencia, si es posible, de la persona á quien se le hace la compra ó la venta.

4.° El modo del pago, es decir, las condiciones de la compra ó de la venta.

5.° La cantidad y especie de las mercaderías, el precio de la unidad, asi como el de cada especie; y se coloca cada suma parcial antes de la columna de *Caja*.

6.° Inscribir el valor total en dicha columna.

En la columna de referencia, se escribe el folio ó página del diario donde se halla dicho artículo.

DIARIO.—Es un registro en el cual todo comerciante debe inscribir *dia por dia* todas sus operaciones mercantiles de cualquier naturaleza que sean, indicando al mismo tiempo el deudor y acreedor.

El diario contiene al margen izquierdo una ó dos columnas para indicar los folios de las cuentas del libro mayor, y á su derecha otras dos de *Caja*.

MAYOR.—Este libro, llamado tambien de cuentas corrientes, contiene las cuentas por debe y haber de cada objeto ó persona que en el libro diario resulta cargada ó adatada; y su objeto es manifestar al comerciante todo lo que debe, si resulta deudor, y todo lo que se le debe, como acreedor.

Si bien el diario indica al comerciante sus deudores y acreedores, no le permite conocer el total de lo que uno le debe ni cuanto debe á otro, sino despues de largo trabajo para reunir todos los asientos que forman el débito del deudor, ó los que constituyen el crédito del acreedor. Este trabajo desaparece con la existencia del libro mayor, que presenta, de un modo particular, el estado de las cuentas de los diferentes individuos que están en relaciones comerciales con la persona á quien el registro pertenece.

La forma del libro mayor es semejante á la del diario. Su grosor varia con la importancia de los asuntos y estensión del comercio, y debe ser proporcional al número de clientes. Difiere del diario en que no es foliado como este, el folio de la izquierda y el de la derecha llevan el mismo número; asi, para cada cuenta, el folio de la izquierda representa el *debe* y el de la derecha el *haber*.

LIBRO DE INVENTARIO.—Es un registro en el cual el comerciante establece, en el tiempo que lo dispone la ley, su situación comercial, es decir, todo lo que compone su activo y su pasivo.

La comparación del último inventario con el del año anterior, instruye al comerciante de la situación de su fortuna, y le sirve de gobierno para las operaciones del año siguiente.

"El libro de inventario empezará con la descripción exacta del dinero, bienes muebles é inmuebles, créditos y otra cualquiera especie de valores que formen el capital del comerciante al tiempo de comenzar su giro"

"Despues formará cada comerciante anualmente, y estenderá en el mismo libro el balance general de su giro, comprendiendo en él todos sus bienes, créditos y acciones; asi como tambien todas sus deudas y obligaciones pendientes en la fecha del balance, sin reserva ni omisión alguna, bajo la responsabilidad que se establece en el libro de quiebras"

"Todos los inventarios y balances generales se firmarán por todos los interesados que se hallen presentes á su formación en el establecimiento de comercio á que correspondan"

"En los inventarios y balances generales de las sociedades mercantiles será suficiente que se haga espresión de las pertenencias y obligaciones comunes de la masa social, sin estenderse á las peculiares de cada socio en particular."

Veremos despues el modo de formar los inventarios.

JUAN G. QUINTANILLA.

RESUMEN

DE LAS LECCIONES DICTADAS POR EL DOCTOR J. RAMOS Y PALACIOS.

HIGIENE

HABITACIÓN.

11 (bis) Habitaciones; su construcción, ventilación y alumbrado.

Habitación es el lugar que el hombre elige y dispone convenientemente para su morada.

Las habitaciones que el hombre elige se clasifican en rústicas y

urbanas; las primeras se hallan aisladas en los campos y las segundas se encuentran aglomeradas en los caseríos, villas y ciudades.

Las habitaciones deben establecerse en paraje bien ventilado, dotado de agua suficiente, en terreno fértil y en suelo seco y elevado.

Se entiende por paraje bien ventilado aquel en que los vientos reinantes renuevan frecuentemente el aire, enriqueciéndolo, con nuevos elementos vivificantes, el que se encuentra próximo á grandes masas de agua en movimiento, ó el que se halla rodeado de vegetales que lo purifiquen.

Por eso es preferible el aire del mar ó el de los campos.

Ningún edificio tendrá su piso mas bajo que el nivel del agua de los rios ó canales vecinos; porque en caso contrario las infiltraciones lo harían húmedo y por consiguiente mal sano. Tampoco tendra más elevación que la que permita el ancho de la calle, para que no impida la ventilación ni disminuya la luz.

La extensión de toda habitación debe ser proporcionada al número de sus moradores, y al objeto á que se le destine.

Las casas se construirán de modo que sean ventiladas, claras, seguras y que conserven una temperatura moderada.

Los pavimentos se prepararán de manera que impidan la menor humedad:

Las aguas estancadas, cualquiera que sea la proporción en que se hallen; ya provengan de pantanos, lagunas ó charcos vecinos, al contacto de las emanaciones orgánicas, producen los gérmenes que ocasionan fiebres graves y de difícil curación.

Las aberturas (puertas, ventanas y tragaluces) se dispondrán de modo que, dando entrada al aire y á la luz, permitan graduar la temperatura interior, manteniendo una ventilación y claridad convenientes.

Los arquitectos, al trazar el plano de una casa ó de una población, necesitan estudiar los vientos reinantes y la dirección de los rayos solares para conseguir que las habitaciones y calles tengan satisfactorias condiciones higiénicas. Lima, es una de las poblaciones mejor situadas y orientadas: está en un valle fértil, regado con profusión, y azotado por los vientos del mar que purifican su ambiente; y el alineamiento de sus casas hace que sean rára las horas en que sus calles no nos brinden sombra.

Las alcobas deben estar separadas de los comedores, cocinas, corrales y de los lugares excusados. Generalmente nuestros constructores no observan esta precaución, pero es necesario no olvidarla siempre que sea posible.

Ninguna vivienda que tenga menos de 50 metros de capacidad libre es buena para alcoba, pues es el volúmen *minimum* de aire que un adulto consume durante el sueño cuotidiano.

Si nos viéramos obligados á dormir en habitación de menor capacidad, deberemos pues dejar la puerta ó ventana entornada para no padecer la asfixia.

Cuando la alcoba tenga mayor volúmen deberá permanecer cerrada durante el sueño, y no se permitirá en ella ninguna cosa que despida emanaciones por saludables que parezcan, púes vician el aire, ó cuando menos disminuyen su cantidad.

Después de levantarnos de cama será nuestro primer cuidado abrir las puertas y ventanas para renovar el aire viciado por las emanaciones del cuerpo.

Después de cerrado el dormitorio no deben dejarse las lámparas ó velas encendidas mas del tiempo estrictamente necesario; y por ningún motivo se permitirá vasijas de agua destapadas, sustancias que puedan fermentar, animales, plantas, frutas, flores ni olores.

El alumbrado por gas no debe ser usado en la alcoba.

12—Calefacción—Combustibles.—Aparatos de calefacción, chimenea, estufa, caloríferos.

La calefacción tiene por objeto utilizar los manantiales de calor para elevar la temperatura de un lugar. Esta no debe bajar de 12 ni subir de 18 grados. A falta de termómetro puede calcularse aproximadamente por el aliento, no siendo la temperatura suficiente si se vé este como sucede á los 11 grados; pudiendo asegurarse que á las 12 ya no se le vé. El principal manantial de calor empleado es la combustión de algunas sustancias: madera, carbon, hulla, cocke, turba, gas, etc.

Entre los aparatos destinados para la calefacción podemos citar las chimeneas, las estufas y los tubos caloríferos.

Chimeneas son las construcciones de hogar abierto coronadas por tubos que permiten expeler al exterior todos los productos fluidos provenientes de la combustión.

Estufas son los aparatos de hogar cerrado y aislado en el centro de la masa de aire que se desea calentar, también están provistos de tubos de chimenea.

Los tubos caloríferos permiten que circulen en ellos vapor, aire caliente ó agua hirviendo, y forman el elemento principal en diferentes aparatos destinados para la calefacción de las habitaciones, invernáculos, lugares de incuvación artificial, ó para otros usos en que se necesita una temperatura graduada.

No debe usarse en la alcoba braseros, aparatos de aire caliente ni caloríferos mal construidos, pues son perniciosos. Solo deben aceptarse los que estableciendo una ventilación moderada y uniforme no dan mal olor ni son riesgosos.

La calefacción por medio del gas, que es ventajosa, exije aparatos muy complicados y mucho cuidado, por lo que solo puede utilizarse en las grandes ciudades.

LECTURA INSTRUCTIVA.

POR FULBERT DUMONTAIL

[Continuación,]

El Nepenthes.

¿Cómo describiremos esta planta estravagante y soberana que parece salir de los jardines encantados de Armidas ó de los vergeles mágicos de las mil y una noches?

Con la Victoria Regia el Nepenthes parte el dominio en los trópicos, es la planta reina de Madagascar, la isla reina del Océano Indico, y con sus esplendores singulares asombra y embellece las soledades de Borneo y las florestas de Java, siendo á la vez la más admirable de las plantas carniceras.

Para su apetito regio se necesita de una porción de insectos de los de alas azuladas y talle de oro; parece que se alimentara de piedras

preciosas, de turquesas y de esmeraldas vivas.

Y esos brillantes insectos que se succeden en su festín eterno, son servidos en copas de nectar y de perfume.

La espiga de su flor es ciertamente magnífica; pero su originalidad suprema reside en sus deslumbrantes hojas, las más originales del mundo vejetal.

El Nepenthes, dice Grimard, es lo inverosimil convertido en planta, lo absurdo convertido en hoja. Esas hojas que crecen al largo del tronco, se elevan, se extienden, se curvan con una gracia sorprendente. Anchas y brillantes, esas hojas terminan derrepente por un delicado y angosto filamento. Brilla lijera y encantadora y apesar de su debilidad, lleva en su extremidad, una copa vegetal, una urna verdaderamente completa, decorada de adornos elegantes y esquisitos y todo galoneado por las impalpables herramientas de una Hada.

La Hada es la Naturaleza.

Nada falta á esas urnas admirables, ni aun la tapa, abertura maravillosa que se desplega jugando como sobre una charnela á los primeros rayos del Sol y se cierra al aproximarse la noche. Esas urnas sorprendentes se llenan de una agua límpida y perfumada en esas horas de reposo, así que en las mañanas cuando la urna abre su tapa bajo la impresión cariñosa del Sol y al olor del delicado perfume que contiene, millares de insectos de oro, se precipitan anhelantes ahogándose, como el Duque de Clarence en su barril de Malvasia.

¿Qué sucede con esos cadáveres en su hermosa sepultura de voluptuosidad?

El Nepenthes los devora. Mas si para el insecto la urna del Nepenthes es una sepultura, se convierte en una copa de vida; un cáliz refrescante, una vaso bendito siempre lleno, ya no es planta, es una fuente maravillosa que no destila de una roca, pero sí de una hoja.

Si amo á las flores amo también á esos brillantes y graciosos insectos y las plantas carnívoras me inspiran un terror confuso, me parecen á esas graciosas y esbeltas criaturas, brillantes y perfumadas á quienes el aire, el rocío y el Sol debiéran bastarles......

Pero perdonemos al Nepenthes en favor del vaso de agua que bajo un cielo de fuego tiende del borde de sus hojas al fatigado y rendido viajero.

MARIA AGLAE VILLARÁN.

GACETILLA.

Retardo.—Este número sale con algún retardo por causas independientes de nuestra voluntad, y muy particularmente por la enfermedad reinante que ha atacado á los tipógrafos y prensistas de esta imprenta, imposibilitándolos para el trabajo por muchos días.

Estadística.—Llamamos la atención de los lectores de esta publicación sobre los interesantes datos estadísticos que aparecen en la sección correspondiente.

De pocos años á esta parte ha aumentado prodigiosamente la concurrencia de los niños á las escuelas; de modo que hoy, en Lima, la población escolar asistente es un 5% de la población total, por término medio.

En New York el número de asistentes llega al 8%.

Congreso internacional. — Por comunicación de Berlín, fechada en 20 del presente mes y año se sabe que:

"La Comisión de la Conferencia internacional del trabajo, presidida por Jules Simon, ha acordado la exclusión de los niños menores de 12 años de las factorías."

Extensiones territoriales.—Damos á continuación las de algunos países:

NACIONES	KILÓMETROS CUADRADOS
Francia	528.000
España	507.000
Italia	286.000
Dinamarca	38.302
Holanda	32.464
Bélgica	29.457
Portugal	89.355
Suiza	40.004
Grecia	64.688
Servia	49.455
Bulgaria	63.973
Baviera	75.864
Sajonia	14.993
Baden	15.081

Desproporción.—En Suecia, Dinamarca, Baviera, Baden y Wütemburgo no se rejistra un solo individuo que no sepa leer y escribir, mientras que en el Imperio Germánico se cuenta 1%, 2 y 5 en Suiza, 7 en Escocia, 7 en los Estados Unidos, 10 en Holanda, 13 en Inglaterra, 15 en Bélgica, 15 en Francia, 21 en Irlanda, 39 en Austria, 43 en Hungría, 48 en Italia, 63 en España, 80 en Rusia, 80 en Rumania y 80 en Servia.

Capitan Trivier.—La Asamblea Francesa dará una recompensa al atrevido Capitán Trivier, por haber atravesado el Africa sin mas compañeros que un alsaciano y dos negros del Senegal.

Escuelas municipales.—Las de Lima funcionan desde el 17 del presente més.

Escuela Musical.—La "Sociedad de Preceptores" ha establecido una Escuela Musical que funcionará los domingos; varios amantes del arte han ofrecido proporcionar el instrumental. Nos proponemos dár á conocer los nombres de éstos filántropos.

Sociedad de Preceptores.—Esta Sociedad, haciendo merecida justicia ha reelejido como Presidente al señor Doctor Federico Villareal.

En sesión anterior elijió como Presidente honorario al Sr. General César Canevaro; y en la última sesión ha practicado la elección de los siguientes cargos:

Primer Vice-Presidente Sr. Juan B. Goytizolo, 2.° Dr. Juan Ramos y Palacios, 3.° Sr. Armando Filomeno, Secretario Dr. Filiberto Ramirez y Sres. Cesareo Cabrera y Enrique Pazos, Fiscal Sr. Guillermo Talavera, Tesorero Sr. J. I. Cadenas y director de la Escuela Nocturna al señor Ramon Espinosa.

LIMA, 1°. DE ABRIL DE 1890.

EL FARO

Organo del Magisterio Nacional.

PUBLICACION QUINCENAL.

Año I. Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios / Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland Num. 11

"EL FARO."

LIMA, 1.° DE ABRIL DE 1890.

Conferencias de pedagogia pràctica.

dadas por el Dr. Serafin Filomeno
á los ilustrados y entusiastas preceptores de Moyobamba
y-dedicadas á la Sociedad de Preceptores de Líma.

Señores:

Dos sentimientos nos han inspirado el deseo de solicitar de vosotros el hónor de que nos acompañeís en este trabajo: el anhelo de ofreceros nuestra gratitud por la cariñosa y benévola acojida que os habeis dignado hacer de nuestras personas y el interés que tenemos de corregir nuestras ideas si fuesen erróneas ó de que se propaguen, para el bien de la Patria y del departamento de Loreto, si son verdaderas. Vosotros formaís desde ahora el jurado que voluntariamente nos hemos impuesto y solicitamos, con la convicción que tenemos de nuestra pequeñez, que vuestra indulgencia supere á nuestra pobreza de luces. Debo hacer ahora pública manifestación de mi gratitud á mis bondadosos comprofesores que han querido honrarme designándome para que tome el primero la palabra en tan importante materia.

Vuestra ilustración y la nobleza de vuestros afectos nos han hecho concebir la esperanza de que podremos trabajar unidos por la felicidad de la Patria y la prosperidad de Loreto y que, reunidos aquí buscaremos el camino más corto y ménos difícil para la propagación de la Instrucción Primaria. Y digo que buscaremos unidos, porque nada de lo que voy á deciros es desconocido y todo lo sabeis con perfección, todos tenemos voz y voto en la discusión de los principios pedagógicos que se van á exponer y nada será para mí más grato que atender vuestras observaciones y escuchar, con el respeto que se merece vuestra experiencia, las objeciones que la ilustración y el largo trabajo os puedan sujerir.

CARACTER DE LAS CONFERENCIAS.— Para que nuestros trabajos no sean penosos y estériles, debemos darles un carácter práctico; así la doctrina se hace fructífera y avanza paralelamente en la parte técnica y en la aplicada y pondremos desde hoy la primera base del sistema que debemos emplear en la enseñanza de la instrucción primaria.

FUNDAMENTOS DE LA PEDAGOGÍA.--La Pedagogía tiene dos fundamentos que son: La naturaleza del hombre y el fin de este, se considera estos fundamentos porque todos los principios y trabajos de la pedagogía se refieren á educar la naturaleza moral y física del hombre para que este llene sus fines particulares en la tierra como medios para alcanzar su fin general en la vida eterna.

El alma humana es un fundamento porque es substancialmente la misma é invariable: el ser espiritual que anima al varón es el mismo que anima á la muger; es el mismo en las razas, blanca, negra é india, y será el mismo que en Adan, en el último de sus descendientes. De aquí deducimos varias consecuencias importantes para enseñar á los niños.

1.ª Que es necesario conocer su naturaleza moral para enseñar bien, porque así como el que no conoce el poder y tendencia de una fuerza, no puede dirijirla, ni aplicarla convenientemente, así tampoco, el maestro que no conoce el alma del niño no podrá dirijir esta á su fin, ni podrá emplearla en provecho del desarrollo y perfección del mismo niño.

2.ª Que toda regla pedagógica que sea contraria á la naturaleza moral del niño, no servirá para enseñar ni para educar. Así la educación de la juventud por el Estado prescindiendo de la familia, como se hacía en Esparta, es contraria á la naturaleza moral del hombre y por consiguiente no conduce á educar á éste; de igual modo, los castigos infamantes, por ejemplo el uso del látigo, es contrario á la naturaleza moral del hombre porque le hace perder la dignidad y la vergüenza que son las bases con que debe contar el maestro para mejorar y perfeccionar moralmente al niño.

3.ª Que el varon y la mujer son susceptibles de la misma educación y de la misma instrucción, puesto que, ambos poseen las mismas facultades intelectuales y morales y por lo tanto tienen los mismos fines que llenar. Es pues, una injusticia privar á la mujer del grado de instrucción que necesita para cumplir sus deberes y exigir sus derechos. Es preciso que salgamos de un error, de que todavía no pueden sacudir-

se los pueblos más cultos, y es, el de educar á la mujer solo para que sea compañera del hombre. Es necesario educar á la mujer para la Patria por que ella, como madre, como esposa, como hermana, en fin, como amiga, influye en la suerte de los pueblos, dando á los sentimientos nobles del *amor á la patria y de amor á la gloria*, la sabia dirección de su sublime naturaleza. Es preciso educar á la mujer para la familia, es decir, con ese dón práctico de gobierno, que tanto bien produce en el hogar para la propagación de la instrucción en los miembros de aquella, para la práctica de la virtud y para el adelanto material de ella; queremos una educación que funde los encantos de la mujer en sus méritos y que haga que, esta no pierda por los años ni gane por jóven.

Es preciso educar á la mujer para la sociedad, es decir, que la conozca en su conjunto y en sus detalles y que este conocimiento sea personal; queremos que acaben para siempre los vicios extremos de tener á la mujer en el último rincón de la casa ó en las agitaciones sociales del mundo sin reserva de ninguna especie; la educación racional está en el término medio de este oscurantismo y de esa libertad sin límites. La educación moral, útil y práctica, es decir, la educación que sirve, está en darle á conocer la sociedad en su verdadero valor: exponerle los bienes y ventajas que de ella debe esperar y los males y peligros que le puede presentar. Y esta enseñanza debe principiar con la vida: la debe comenzar la madre en la cuna, continuarla la preceptora en la escuela, la directora en el colegio, la familia y la verdadera amistad en todo tiempo. Es preciso que conozca el fin y la útilidad de todas las instituciones, de todo lo que la rodea y todo lo que la humanidad posee conquistado por el progreso, es preciso que sepa como puede influir en la marcha y en el adelanto de todos los elementos que la sociedad pone á su disposición, cuando ella entra en el mundo.

Es preciso educar á la mujer para la industria y para el trabajo: es decir, para que sea un *agente racional de produccion*, para que pueda aprender todas las profesiones para las cuales tenga aptitudes intelectuales y dedicarse á todas las industrias para las cuales tenga suficientes fuerzas físicas. Así la colocaremos en condición de vivir con independencia de sus padres y de sus hermanos; de ser menos pesado su sostenimiento en la familia y de ser libre en el seno de la patria potestad; así será un auxiliar productor al lado de su esposo, un eficaz apoyo para sus hijos cuando viuda, y un maestro tierno y familiar que sabrá enseñar á sus hijos, más con el ejemplo, que con las reglas, la virtud del trabajo, que es fuente del bienestar moral y de la prosperidad.

Esta educación económica que pedimos para la mujer, no se crea que es la exagerada emancipación que piden los espíritus fantásticos, ni tampoco la esclavitud que se conserva en muchos países, como restos de las costumbres bárbaras; países en los cuales la mujer no es la compañera de la felicidad del hombre ni tampoco el agente racional de bienestar de la casa, sino la degradada sierva del esposo, que no merece comer los alimentos que ella ha preparado con sus propias manos, en la mesa en que come *el señor de sus destinos*, nó, nosotros queremos una educación *productiva, libre y racional* que aleje el ridículo de las exageraciones socialistas y que tampoco se avenga con las formas esclavócratas que conservamos hoy. Queremos simple y llanamente que, la mujer por un trabajo digno labre su porvenir desde temprana edad y que, al hallarse en la sociedad frente á frente del hombre con quien ha de unir su suerte, se halle en igualdad de condiciones, respecto á los medios necesarios para sostener una vida independiente, á fin de que pueda llevar á la familia y á la sociedad conyugal capitales iguales é iguales fuerzas productoras; para que, en el seno de aquella ó al finalizar ésta, pueda preparar el porvenir de sus hijos y en fin, para que ántes y después de ser esposa esté premunida contra los horrores de la miseria y las peligrosas seducciones de la sociedad.

Nos hemos detenido quizá demasiado en esta consecuencia, pero la importancia del asunto merecía que dejáramos apuntadas estas ideas para que los que están obligados á dar á la instrucción la dirección conveniente se esfuercen en colocarla en el camino que necesita para ser de benéficos resultados.

(Continuará)

ADMINISTRACION GENERAL.

PROGRAMAS.

(Continuación.)

NOCIONES DE QUIMICA.

1 Definición y objeto de la Química.—Su importancia.
2 Definición y división de cuerpo.—Fenómenos físicos y químicos.
3 Atracción molecular.—Cohesión.—Afinidad.-Análisis y síntesis.—Agentes y reactivos.
4 Combinaciones.—Cambios de propiedades de los cuerpos que se combinan.—Cristalización.—Precipitado.—Enumeración y clasificación de los cuerpos simples.
5 Nomenclatura química.

QUÍMICA INORGÁNICA.

Metaloide.—Oxígeno.—Su estado natural y usos.—Combustión.—Respiración.
7 *Hidrógeno.*—Sus propiedades y aplicaciones.
8 *Carbono.*—Carbon vegetal.-Su preparación.—Carbon animal.—Negro de humo.—Gas de alumbrado.—Gasómetros.—Amoniaco.
9 *Fósforo.*—Sus propiedades y aplicaciones.
10 *Azufre.*—Estado natural, sus aplicaciones.
11 *Cloro.*—Sus aplicaciones.—Nitrógeno.—Aire atmosférico.—Su composición-Agua.-Su composición.-Acido carbónico.—Acido sulfúrico.—Acido nítrico.
12 *Metales.*—Su estructura.—Densidad.—Elasticidad.—Sonoridad.—Dureza.—Tenacidad.—Ductilidad y maleabilidad.
13 Acción de la electricidad, del calórico y de la luz sobre los metales.—Su estado en la naturaleza.—Usos de los metales.—Su nomenclatura.
14 Amalgamaciones y aleaciones de los metales más usados.—Dorado y plateado.

NOCIONES DE ZOOLOGIA.

1 *Nociones preliminares.* —Definición de la Historia Natural.-Diferencias entre los cuerpos orgánicos é inorgánicos-Dife-

rencias entre los animales y vegetales.-División de la Historia Natural.

2 *Zoología.*—Definición y división.—Elementos químicos, orgánicos y anatómicos del cuerpo animal.—Orgános, vida y fuerza vital.

3 Funciones.—Su definición y división.—Organos especiales del aparato digestivo, circulatorio y respiratorio.

4 *Zoografía.* —Caractéres de clasificación. —Clasificaciones zoológicas —Descripción de las más importantes.-Nomenclatura. Clasificación de Linneo.-Clasificación de Cuvier y modificaciones que se han introducido en ella.

5 Geografía zoológica.

NOCIONES DE MINERALOGIA.

1 Definición y división.—Caracteres de los Minerales.

2 Caracteres físicos.—Propiedades.—Forma.—Estructura.

3 Caractéres químicos.—Procedimientos por la vía seca y húmeda, para estudiar los caractéres químicos de los minerales.

4 *Primera clase.-Minerales ácidos.*—Acido Bórico.-Acido sulfúrico.—Acido sulfuroso.—Acido sulfhídrico.--Acido clorhídrico.-Acido carbónico.

5 *Segunda clase.* —*Minerales Lapídeos.*—Cal. —Carbonato de Cal.—Cal fosfatada.—Cal fluatada.—Yeso.

6 *Barita.* -Baritina.

7 *Alumina*—Corindon, sus especies.—Topacio.-Alumbre.

8 *Sosa.*—Sal común.—Sal gemma.

9 *Potasa.*—Salitre, sus usos.

10 *Sílice.*—Cuarzo hialino.—Agata.—Jaspe.—Pedernal.—Opalo.—Esmeralda.—Granate.—Amianto.—Jabon de sastre.—Espuma de mar.

11 *Tercera clase.*—*Minerales metálicos.*—Platino.—Oro.—Plata. Mercurio.—Plomo. —Cobre.—Hierro.—Estaño.—Zinc.—Arsénico.—Manganeso.—Antimonio.

12 *Cuarta clase.*—*Minerales combustibles.*—Azufre, sus usos.

13 *Carbon.* —Diamante. —Grafito. —Hulla.—Lignito.—Nafta. Petróleo.—Asfalto.

14 *Rocas*—Areniscas. —Arcillas. —Pizarras. —Granito.—Basalto.—Lavas.—Goniómetro.

NOCIONES DE BOTÁNICA.

1 Definición y objeto de la Botánica.—Su división.

2 *Organografía.*—Organos elementales: tejido celular y vascular.

3 Principales órganos de las plantas. —Raíz, partes de que consta.-Tallo, especies y organización.—Tronco.-Ramas.—Hojas, composición y partes de que consta.

4 Organos de reproducción de los vegetales.—Inflorecencia y sus clases.—Flor, cáliz, corola, estambre, pistilos.

5 *Fruto*: partes de que consta.—Pericarpio y su composición.—Semilla: composición y estructura.—Embrión y su posición.—Clasificación de los frutos.

6 *Fisiología.*—Vida y funciones de las plantas.—Absorción, circulación, respiración, asimilación y excreciones de las plantas.

7 Crecimiento. —Florescencia. —Fecundación. —Maduración. Diseminación y germinación.

8 Reproducción de los vegetales.

9 Clasificación y sus fundamentos. —Plantas más usadas en la economía doméstica, en la medicina y en las artes.

COMPOSICION CASTELLANA.

1 Idea de composición.—Sus ventajas.—Necesidad de preparación.—Importancia de la corrección.

2 Idea de estilo.—Su importancia.—Sus requisitos.—Claridad. Pureza.—Precisión.—Uso de los sinónimos.

3 Mérito del órden.-Variedad.—Unidad.-Naturalidad.

4 Armonía.—Sus grados.

5 Idea general de las figuras.—Utilidad de su estúdio.

6 Clasificaeión del estilo.—Divisiones más importantes.

7 Diferencia entre la prosa y la poesía.

8 Composiciones en prosa.—Géneros de elocuencia.—Oratoria Natural.

9 Disposición del Discurso. —Exordio. —Proposición.—División.—Narración.—Peroración.

10 Prosa didáctica.— Obras doctrinales.-Obras magistrales.-Tratados elementales.—Composiciones sueltas

11 Prosa poética.—Obras poèticas en prosa.—Abuso de las novelas.—Sus ventajas.—Caractéres.—Perfección de estilo.—Variedad de composiciones novelezcas.—Géneros bastardos.

12 Prosa mixta.—Su conservación.—Su abandono y claridad. Ventajas de la buena sociedad.

13 Cartas.—Su estilo.—Modelos.—Carácter individual.—Artículos de periódico.

(*Continuará.*)

ADMINISTRACION MUNICIPAL.

Reglamento para la Escuela Taller

Proyecto presentado por el comisiionado señor Juan B. Goytizolo.

(Conclusión)

CAPITULO V.

ENSEÑANZA EN LOS TALLERES.

Art. 18. Para la enseñanza práctica se establecerán por lo menos cuatro talleres que estén en relación con las principales industrias del país y cuyos productos sean inmediatos.

Art. 19. Los trabajos de cada taller principiarán á las siete de la mañana, y los maestros están obligados á preparar á los aprendices la obra á que los dediquen, á fin de que á su entrada á las doce del dia puedan ejercitarse inmediatamente en la que á cada uno le corresponda.

Art. 20. Las herramientas y útiles del taller, serán proporcionados por la Municipalidad ó por el maestro que se contrate, á precio de factura y cargados en cuenta corriente para su amortización.

Art. 21. Los materiales que se inviertan en las obras, serán proporcionados por la Municipalidad y cargados en cuenta á precio de factura.

Art. 22. Los maestros de taller estarán obligados á enseñar á todos los alumnos que designe el Director, para lo que se observarán las prescripciones contenidas en este Reglamento.

Art. 23. Mientras se puedan encomendar á los alúmnos los trabajos del taller; el maestro de acuerdo con la Comisión, contratará los operarios que se necesiten, á fin de que no sufran detrimento los intereses del Concejo. Con tal objeto, procurará que el número de los oficiales no exceda al de los alúmnos concurrentes al taller.

Art. 24. Así mismo está obligado á dár un corte y tanteo mensual, con intervención del Inspector de Instrucción ó del Director del establecimiento, con el fin de averiguar los productos y los gastos que haya ocasionado el taller durante el més.

Art. 25. De los productos líquidos que deje el taller se harán cuatro partes, que se distribuirán en la forma siguiente:

25 por ciento á la amortización del capital invertido ó que pueda invertirse en composturas y renovación de las herramientas.

25 por ciento en proporcionar vestido y calzado á los alúmnos pobres de las Escuelas, que hayan sobresalido por su buena conducta y aprovechamiento durante el año escolar.

40 por ciento que se reservará en una caja de ahorros, y se entregará á los alúmnos que hayan concluído su instrucción, á su salida del establecimiento; y

10 por ciento aplicable á las pérdidas del material que ofrezca el aprendizaje de los alúmnos.

Art. 26. El jefe del taller está obligado además á ocupar de preferencia á los oficiales que se formen en la escuela, pagándoles el mismo pré que se acostumbra con los oficiales contratados.

Art. 27. Los maestros de taller, de acuerdo con el Inspector, señalarán una pequeña propina semanal á los alúmnos que de él dependan, á cada uno en proporción á su trabajo.

Art. 28. Con los productos de dichas propinas se costeará el almuerzo de los alúmnos y demás gastos á que se refiere el art...... de este Reglamento, y el remanente se pondrá en una caja de ahorros y se entregará á sus padres ó apoderados á su salida de la escuela, luego que concluyan su instrucción.

Art. 29. El maestro de taller está obligado también á pasar un parte diario de los alúmnos que falten al taller, para aplicarles el descuento á que se refiere inciso el 9º del art. 5.° del presente Reglamento.

CAPITULO VI

DE LOS EXÁMENES.

Ar. 30. Los exámenes serán privados y públicos.

Art. 31. Los exámenes privados se presentarán, conforme se vayan concluyendo las partes en que se divida cada curso, ante un jurado compuesto por el Director y profesores de la Escuela,

Art. 32, Concluído el exámen, el Secretario sentará el acta respectiva en el libro de actuaciones, y después de firmada por todos los miembros del Jurado, será elevada en copia por el Director al Inspector de Instrucción.

Art. 33. En dicha acta se hará mención especial de los examinados que por su aprovechamiento y conducta irreprochable hayan obtenido el calificativo de sobresaliente.

Art. 34. Los exámenes públicos se darán durante la tercera semana de Diciembre y serán presididos por la Comisión de Instrucción.

Art. 35. El exámen sobre el aprendizaje de talleres consistirà en la Exposición de los objetos trabajados por los alúmnos.

Art. 36. Si al fin del curso resultaren sobresalientes en todos los exámenes parciales dados durante el año, y si su aprovechamiento doctrinal estuviere en relación cen los progresos en el arte ú oficio á que se han dedicado; se les adjudicará un premio extraordinario.

Art. 37. Los calificativos serán por puntos, como en las demás escuelas.

Art. 38. El alúmno que á juicio de su profesor y maestro de taller, haya obtenido un calificativo inferior al que necesita para la adjudicación del premio extraordinario, pedirá al jurado un nuevo exámen del curso en que se le ha considerado deficiente.

CAPITULO VII.

VACACIONES.

Art. 39. Las vacaciones tendrán lugar y durarán el mismo tiempo que el designado en el Reglamento de las Escuelas Municipales. Entendiéndose que ni en este tiempo, es permitido á los alumnos faltar más de un dia á sus talleres á las horas de Reglamento, sin licencia del Director.

Art. 40. Cuando las faltas excedan de ese tiempo, se pedirá permiso al Inspector de Instrucción, el que concederá la licencia, prévio informe del Director y oido el maestro del taller.

CAPITULO VIII.

PREMIOS Y CASTIGOS.

Art. 41. El profesor deberá excitar una saludable emulación entre los discípulos, con el fin de que adquieran buenos hábitos morales, y aprovechen la enseñanza; más no prodigará las recompensas para evitar que pierdan su estimación, ni las dispensará en ningún caso, sino á los que las hubieren merecido.

Art. 42. Todos los días al concluir las clases, el profesor distribuirá tarjetas ó vales á los alúmnos, cuya nota de aprovechamiento pase de 10.

Art. 43. Los alúmnos cuya conducta durante la semana haya sido digna de aprobación, obtendrán un billete de mayor valor que los anteriores.

Con la nota de premios semanales, se formará el cuadro de honor, que se fijará en el lugar más conspícuo de la escuela, durante la semana siguiente.

Art. 44. Después de cada exámen parcial se adjudicará también á los alúmnos los premios á que se hayan hecho acreedores en razón de su aprovechamiento, y consistirán en libros y objetos de estudio. Los alúmnos que en estos exámenes hubiesen obtenido el calificativo de sobresalientes, además de ser inscritos en el cuadro durante un més, podrán llevar una cinta ó medalla dentro de la Escuela hasta el més siguiente.

Art. 45. Habrá también un premio extraordinario, que consistirá en una medalla de oro, que se adjudicará al alúmno que se haya distinguido sobre sus condiscípulos por su aprovechamiento y conducta irreprochable.

Art. 46. En la imposición de las penas evitará el profesor que la repetición de unos mismos castigos pueda ser causa de que el alúmno pierda la vergüenza. Por consiguiente procurará variarlos, acomodándolos al carácter individual de los discípulos sin faltar nunca á la justicia.

Art. 47. Entre los diferentes medios que se pueden emplear para evitar los castigos corporales, deberán ser los más comunes: 1º hacer leer al discípulo en alta voz la máxima moral ó el artículo del Reglamento que haya infrinjido; 2º la devolución de un número mayor ó menor de los premios que hubiese obtenido; 3º borrar su nombre del cuadro de honor, si en él estuviere inscrito; 4.º aislamiento de sus condiscípulos, de pié, por media ó una hora á lo más; 5º tarea duplicada en la clase ó en el taller; 6.º retención en la escuela después de la salida de los alúmnos, dando cuenta á sus padres de la causa de su arresto.

Art. 48. Si después de estas penas ú otras análogas, el alúmno se manifiesta incorregible, podrá aplicársele la expulsión temporal de la escuela por quince días ó un més; y por último, á los alúmnos cuya presencia pueda ser perjudicial por su ejemplo ó por su influencia, se les pasará á la Escuela Correccional.

CAPITULO IX.

DE LOS REGISTROS.

Art. 49. Además del libro de contratas á que se refiere el artículo 5.º inciso 10.º de este Reglamento, se llevarán siete libros de Registro en el órden siguiente.

1.º Registro de matrícula.
2º Idem. de asistencia.
3º Correspondencia con las autoridades.
4º Notas de aprovechamientos de clases y talleres.
5.º De actuaciones.
6º De cuentas corrientes de los alúmnos; y
7º De cuentas corrientes de artículos, herramientas y materiales que se entreguen á los maestros del taller.

Art. 50. Estos libros, con excepción de los de contabilidad, de que trata el inciso 10º del artículo 5º y los incisos 1º y 3º del art. 6º serán llevados por el profesor superior y los inspectores en el órden que se designe.

Art. 51. A la apertura de estos libros se sentará una acta, que será firmada por el Inspector de Instrucción, el Director y el Secretario de la Escuela.

Art. 52. El dia primero de cada més serán visados estos registros y anotados por el Inspector de Instucción, ó por un miembro de la Comisión que él designe.

CAPITULO X.

DE LA CONTABILIDAD.

Art. 53. La contabilidad de la Escuela será llevada por un Ecónomo nombrado por el Concejo á propuesta del Inspector de Instrucción.

Ar. 54. El Ecónomo se encargará de recaudar el presupuesto de los profesores y empleados de la Escuela, que serán pagados á presencia del Director.

Art. 55. Todos los documentos de contabilidad, serán visados por el Director, sin cuyo requisito el Inspector no pondrá la órden de pago.

Art. 56. Las cuentas que por las obras en los talleres no sean valorizadas antes por el maestro de taller, de acuerdo con la comisión, no serán canceladas sin la entrega prévia del precio en que el trabajo se haya estipulado.

Art 57. Cada tres meses el Inspector de Instrucción ó el miembro de la Comisión que él designe, con el Director y el maestro de taller, tomarán un balance de las obras y existencias de cada taller; y á fin de año, se dará un balance general, por las personas que para el objeto nombre el Concejo Provincial.

CAPITULO XI.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS.

Art. 58. El trabajo de los talleres para los alúmnos variará de cinco á seis horas, que se contarán desde las 12 del dia hasta las cinco ó seis de la tarde, según la estación.

Art. 59. Los maestros de taller no consentirán que se fume en éstos, ni que haya ruido de voces, ni que se salgan los alúmnos sin su permiso.

Art. 60. Todos los años á partir del 1º de Diciembre se renovarán el inventario de las herramientas y útiles de cada taller, suprimiendo lo inutilizado y aumentando en él lo que se hubiese recibido.

Art. 61. Cuando alguna obra urgente demande mayor número de operarios de los que se encuentren aptos en el taller, el Director, con prévio aviso del Inspector de Instrucción, contratará los necesarios sólo para el efecto.

Art. 62. Los fondos que, después de deducidos los gastos y propinas de los alúmnos resultaren sobrantes en el balance mensual serán entregados á la Tesorería Municipal.

Art. 63, La Tesorería en vista de las planillas que le pasará el Director, depositará en la caja de ahorros la parte que corresponda á los alúmnos especificando los nombres y las cantidades que les pertenecen, y el resto se dedicará al sostenimiento de la Escuela.

Art. 64. Los alumnos que después de seis meses de aprendizaje en los talleres, no den muestras de aprovechamiento, serán considerados como ineptos y dados de baja de la Escuela.

Art. 65. Los alúmnos que terminada su educación estén expeditos á juicio del maestro de taller para dirijir con acierto el oficio á que se hubiesen dedicado; pueden contratarse por cinco ó seis años en las escuelas que se establezcan. Entendiéndose que los gastos que ocasione su traslación, correrán por cuenta del Gobierno ó del Concejo que los contrate.

CAPITULO XII.

REFORMA DEL REGLAMENTO

Art. 66. El presente Reglamento será revisado todos los años para hacer las modificiones que para su aplicación fueren indispensables.

Artículo adicional. La distribución del tiempo se arreglará por el Director y el Cuerpo de profesores después de terminar las horas de trabajo de los talleres.

Lima, Octubre de 1888.

J. B. Goytisolo.

SECCION NACIONAL.

Idea general del mètodo de Pestalozzi.

Por el Profesor J. B. Goytizolo.

(Continuación.)

CAPITULO II.

DEL MANUAL DE LAS MADRES.

El Manual de las madres tiene por objeto acostumbrar á los niños á conocer bien todas las cosas que les rodean, y abraza tres partes esenciales:

1.° Enseñar al niño á expresarse con precisión sobre todo lo que vé, y á no hablar sino de las cosas que comprende, para desarrollar el *lenguaje:*

2.° La capacidad de distinguir bien los objetos y sus diferentes partes, ó el *primer desarrollo de la inteligencia,* de las disposiciones naturales de los sentidos, sus cualidades y sus funciones, de los órganos y de las facultades intelectuales y morales:

3.° El *conocimiento exacto de la naturaleza,* de su organización física, del poder de sus facultades, de sus necesidades y de sus deberes, siempre en la esfera en que vive.

Cada una de estas partes abraza cierto número de grados de enseñanza, proporcionados á los progresos de la inteligencia del niño, á los cuales se relacionan *los diez ejercicios* particulares que son sucesivamente el objeto de entretenimientos familiares, agradables é instructivos de la madre, cuyo interés vá aumentando progresivamente.

El primer ejercicio consiste en la *denominación* pura y simple de las diversas partes de su cuerpo. Esta nomenclatura tiene por objeto, darle á conocer, no solo el nombre de cada uno de sus miembros; sino además el prepararle á que sepa notar en un objeto compuesto todas las subdivisiones de que son susceptibles sus principales partes. Despues de recorrer sucesivamente con su hijo los miembros principales del cuerpo humano, le hace entrar en el detalle de ellos. Cuando por ejemplo, el niño sabe señalar y nombrar los *ojos,* ella le hace observar las *cejas,* los *párpados,* las *pestañas,* los *lagrimales,* los *globos,* los *iris,* las *pupilas* ó *niñas,* etc. Pasando mas adelante le indica y nombra los párpados del ojo derecho y los del izquierdo, los superiores y los inferiores, el párpado superior del ojo derecho, el párpado inferior del ojo derecho, el párpado inferior del ojo izquierdo, las pestañas superiores y las inferiores, etc. Estos detalles pueden parecer minuciosos á primera vista, pero si se reflecciona sobre esto un instante, se verá cuan propias son para desenvolver fácil y seguramente en el niño la fuerza de *atencion,* y para adquirir con exactitud nociones precisas sobre todos los objetos que pudieran presentarse á su vista.

El segundo ejercicio tiene por objeto el exámen de la situación de cada una de las partes de su cuerpo, señalando y nombrando las que le rodean. De este modo se le hace que diga: la *frente* está en seguida del casco ó cráneo de la cabeza por encima de los ojos y de la nariz, entre los lados superiores de la cabeza: los ojos están debajo de la frente, más arriba de los carrillos sobre los dos lados de la parte superior de la nariz, entre las dos sienes, etc.

En el tercer ejercicio se fija la atención del niño sobre la conexión que existe entre las diversas partes del cuerpo; y de las dependencias mútuas de las partes con el todo, sometido á su observación. Por consiguiente, se hace ver que la *cabeza* es una parte del cuerpo; la *cara* una parte de la cabeza, la *frente* una parte del cráneo, los *párpados* una parte de los ojos, etc.

En el cuarto ejercicio se les muestra cuales son las partes del cuerpo que son sencillas, dobles, cuádruplas, décuplas, etc. El *cuerpo* tiene una cabeza, un cuello, un tronco. La *cabeza* tiene una coronilla, un occipital, una cara; la *cara* una nariz, una boca, y una barba; la *cabeza* tiene dos sienes y dos orejas; la *cara* tiene dos ojos y dos carrillos; la *nariz* dos cañones y dos ventanas; los dos *ojos* tienen cuatro párpados; las dos *quijadas* cuatro colmillos, ocho dientes y veinte muelas. Las dos *manos* tienen diez dedos, veinte y ocho coyunturas ó articulaciones, diez anteriores, ocho intermedias y diez exteriores.

Las cualidades y propiedades de los objetos son el objeto principal del quinto ejercicio, y en él se les enseña á distinguir y á nombrar las particularidades propias de las diversas partes de su cuerpo. Por ejemplo: la *cabeza* es redonda, movible, parte cubierta de cabellos, y parte sin ellos. La *frente* es dura abovedada y en la juventud sin arrugas, cuando uno mira hácia arriba se arruga por un momento y en la vejez está siempre arrugada. Los globos de los *ojos* son redondos, húmedos, lisos, brillantes y movibles; la mayor parte de ellos es blanca, aunque muchas causas tales como la frotación, una herida, el llanto, y muchas enfermedades la ponen encarnada.

El sesto ejercicio se ocupa de reunir bajo el punto de vista general, las partes que tengan entre sí mas analogía y á las que sean comunes ciertas particularidades; por ejemplo: todas las que son redondas ó tienen una forma aproximada; las que son puntiagudas, arqueadas, abovedadas, blancas, negras, rojas, amarillas, brillantes, duras, blandas, extensibles, elásticas, líquidas, etc.

El séptimo ejercicio que está íntimamente ligado con los precedentes, consiste en observar las funciones esenciales de las partes del cuerpo humano; las variedades mas notables de dichas funciones ó las diferencias que existen entre ellas, y las ocasiones en que ordinariamente se verifican. Por ejemplo: lo que es *ver;*—ver un objeto; ver alguna cosa en un objeto; por entre un objeto; ver una cosa por encima, por debajo, por dentro, por fuera, verla muchas ó pocas veces, con gusto ó con trabajo, clara ú oscuramente, detenida ó brevemente. Se le enseña que se huele con la *nariz;* que se come, bebe, canta y silva con la *boca;* lo que se come ó se bebe más comunmente; lo que es comer ó beber de-

masiado, viva, lenta y moderadamente, etc. Todo esto se les presenta por medio de ejemplos que estén al alcance de su inteligencia y deducidos de las acciones mas frecuentes que práctica ó vé practicar el niño.

En el octavo ejercicio se dá á conocer al niño los cuidados que debe tener el satisfacer las necesidades que demanda su conservación física y moral.

Reasumiendo los *ocho* ejercicios que preceden se puede decir, que los *seis primeros* presentan al niño tal cual és físicamente, y le hacen conocer su *organización;* el *septimo*, lo que puede, por medio de sus sentidos, de sus órganos, de sus miembros y de sus *facultades*, y el octavo la medida de sus necesidades.

En el noveno ejercicio, se compara las partes del cuerpo en relación con su empleo y utilidad. Se les hace notar las ventajas que les ofrecen las diferentes propiedades de las diversas partes del cuerpo humano.

El décimo ejercicio es una recapitulación general de todas las nociones analíticamente presentadas hasta aquí; y que si por su forma parecen áridas y un poco abstractas, no lo son, sin embargo, según el modo y las circunstancias en que se apliquen. Como se ve, estos ejercicios no tienden sino á formar poco á poco la inteligencia del niño, á desarrollar y dirijir la facultad de pensar que es un dón de la naturaleza; pero que necesita como todos los demas ser cultivado por el arte.

Los mismos ejercicios que sucesivamente se emplean para el estudio del cuerpo humano pueden aplicarse á las nociones que se dén sobre los demas conocimientos.

(*Continuará.*)

Ejercicios y problemas de Aritmética.

TRADUCIDOS Y ARREGLADOS POR A. FILOMENO.
[2º y 3º grado de Instrucción Primaria.]

BÚSQUESE TODOS LOS DIVISORES DE LOS NÚMEROS SIGUIENTES Y ESCRÍBASELOS EN EL ORDEN DE SU FORMACIÓN.

P. 1. $4 = 2^2$ R. 1, 2, 4
P. 2. $9 = 3^2$ R. 1, 3, 9
P. 3. $8 = 2^3$ R. 1, 2, 4, 8
P. 4. $10 = 2.5$ R. 1, 2, 5, 10
P. 5. $14 = 2.7$ R. 1, 2, 7, 14
P. 6. $15 = 3.5$ R. 1, 3, 5, 15
P. 7. $21 = 3.7$ R. 1, 3, 7, 21
P. 8. $35 = 7.5$ R. 1, 5, 7, 35
P. 9. $16 = 2^4$ R. 1, 2, 4, 8, 16
P. 10. $12 = 2^2.3$ R. 1, 2, 4, 3, 6, 12
P. 11. $18 = 2.3^2$ R. 1, 2, 3, 6, 9, 18
P. 12. $20 = 2^2.5$ R. 1, 2, 4, 5, 10, 20
P. 13. $28 = 2^2.7$ R. 1, 2, 4, 7, 14, 28
P. 14. $44 = 2^2.11$ R. 1, 2, 4, 11, 22, 44
P. 15. $63 = 3^2.7$ R. 1, 3, 9, 7, 21, 63
P. 16. $99 = 3^2.11$ R. 1, 3, 9, 11, 33, 99
P. 17. $64 = 2^6$. R. 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64
P. 18. $24 = 2^3.3$ R. 1, 2, 4, 8, 3, 6, 12, 24
P. 19. $30 = 2.3.5$ R. 1, 2, 3, 6, 5, 10, 15, 30
P. 20. $42 = 2.3.7$ R. 1, 2, 3, 6, 7, 14, 21, 42
P. 21. $54 = 2.3^3$ R. 1, 2, 3, 6, 9, 18, 27, 54
P. 22. $56 = 2^3.7$ R. 1, 2, 4, 8, 7, 14, 28, 56
P. 23. $66 = 2.3.11$ R. 1, 2, 3, 6, 11, 22, 33, 66
P. 24. $70 = 2.5.7$ R. 1, 2, 5, 10, 7, 14, 35, 70
P. 25. $78 = 2.3.13$ R. 1, 2, 3, 6, 13, 26, 39, 78
P. 26, $88 = 2^3.11$ R. 1, 2, 4, 8, 11, 22, 44, 88
P. 27. $48 = 2^4.3$ R. 1, 2, 4, 8, 16, 3, 6, 12, 24, 48
P. 28. $80 = 2^4.5$ R. 1, 2, 4, 8, 16, 5, 10, 20, 40, 80
P. 29. $60 = 2^2.3.5$ R. 1, 2, 4, 3, 6, 12, 5, 10, 20, 15, 30, 60
P. 30. $72 = 2^3.3^2$ R. 1, 2, 4, 8, 3, 6, 12, 24, 9, 18, 36, 72
P. 31. $192 = 2^6.3$ R. 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 3, 6, 12, 24, 48, 96, 192
P. 32. $144 = 2^4.3^2$ R. 1, 2, 4, 8, 16, 3, 6, 12, 24, 48, 9, 18, 36, 72, 144
P. 33. $216 = 2^3.3^3$ R. 1, 2, 4, 8, 3, 6, 12 24, 9, 18, 36, 72, 27, 54, 108, 216
P. 34. $750 = 2.3.5^3$ R. 1, 2, 3, 6, 5, 10, 15, 30, 25, 50, 75, 150, 125, 250, 375, 750
P. 35. $288 = 2^5.3^2$ R. 1, 2, 4, 8, 16, 32, 3, 6, 12, 24, 48, 96, 9, 18, 36, 72, 144, 288
P. 36. $300 = 2^2.3.5^2$ R. 1, 2, 4, 3, 6, 12, 5, 10, 20, 15, 30, 60, 25, 50, 100, 75, 150 300
P. 37. $240 = 2^4.3.5$ R. 1, 2, 4, 8, 16, 3, 6, 12, 24, 48, 5, 10, 20, 40, 80, 15, 30, 60, 120, 240
P. 38. $360 = 2^3.3^2.5$ R. 1, 2, 4, 8, 3, 6, 12, 24, 9, 18, 36, 72, 5, 10, 20, 40, 15, 30, 60, 120, 45, 90, 180, 360
P. 39. $900 = 2^2.3^2.5^2$ R. 1, 2, 4, 3, 6, 12, 9, 18, 36, 5, 10, 20, 15,

30, 60, 45, 90, 180,
25, 50, 100, 75, 150,
300, 225, 450, 900

P. 40. $720 = 2^4.3^2.5$ R. 1, 2, 4, 8, 16, 3, 6,
12, 24, 48, 9, 18, 36,
72, 144, 5, 10, 20, 40,
80, 15, 30, 60, 120.
240, 45, 90, 180, 360,
720

P. 41. $1080 = 2^3.3^3.5$ R. 1, 2, 4, 8, 3, 6, 12,
24, 9, 18, 36, 72, 27,
54, 108, 216, 5, 10,
20, 40, 15, 30, 60,
120, 45, 90, 180, 360,
135, 270, 540, 1080

P. 42. $10500 = 2^2.3.5^3.7$ R. 1, 2, 4, 3, 6, 12,
5, 10, 20, 15, 30,
60, 25, 50, 100, 75,
150, 300, 125, 250,
500, 375, 750, 1500,
7, 14, 28, 21. 42,
84, 35, 70, 140, 105,
210, 420, 175, 350,
700, 525, 1050,
2100. 875, 1750,
3500, 2625, 5250.
10500

P. 43. $22050 = 2.3^2.5^2.7^2$ R. 1, 2, 3, 6, 9, 18,
5, 10, 15, 30, 45,
90, 25, 50, 75,
150, 225, 450, 7,
14, 21, 42, 63,
126, 35, 70, 105,
210, 315, 630, 175,
350, 525, 1050,
1575, 3150, 49,
98, 147, 294, 441,
882, 245, 490,
735, 1470, 2205,
4310, 1225, 2450,
3675, 7350, 11025,
22050

(*Continuará*)

Teneduria de Libros.

(*Continuación.*)

COPIADOR DE CARTAS.—Llamado tambien de correspondencias, deben copiarse en él indefectiblemente todas las Cartas que se remiten á otros comerciantes, esto es, todas aquellas en que se hacen pedidos de géneros, se acusan recibos, remisión de facturas ó de valores; en una palabra, todo cuanto tiene relación directa ó indirecta con el giro.

Las cartas que se reciben, han de arreglarse en legajos apropósito, coloçándolas de modo que la última carta recibida esté encima de las precedentes.

"Los comerciantes estan obligados á conservar en legajos y en buen órden todas las cartas que reciben con relación á sus negociaciones y giro, anotando á su dorzo la fecha en que las contestaron, ó si no dieron contestación."

"Es tambien obligación de los comerciantes trasladar integralmente y á la letra, todas las cartas que ellos escriban sobre su tráfico, en un libro denominado *Copiador* que llevarán al efecto encuadernado y foliado."

"Las cartas se pondrán en el copiador por el órden de sus fechas y sin dejar huecos en blanco ni intermedios. Las erratas que puedan cometerse al copiarlas, se salvarán precisamente á continuación de la misma carta por nota escrita dentro de las marjenes del libro, y no fuera de ellas, y las posdatas ó adiciones que se hagan, despues que se hubieren registrado, se insertarán á continuación de la última carta copiada, con la conveniente referencia."

"Se prohibe trasladar las cartas al copiador por traducción, sino que se copiarán en el idioma en que se hayan escrito las originales."

REQUISITOS CON QUE DEBE TENERSE LOS LIBROS PRINCIPALES Y DEFECTOS QUE LOS INUTILIZAN.—"Los tres libros que se prescriben de rigurosa necesidad, en el órden de la contabilidad comercial, estarán encuadernados, foliados y forrados; en cuya forma los presentará cada comerciante al Tribunal de comercio de su domicilio, para que por uno de sus individuos y el escribano del mismo Tribunal se rubriquen (sin exigirse derechos algunos) todas sus hojas, y se ponga en la primera una nota con fecha, firmada por ambos, del número de hojas que contiene el libro."

"En los pueblos en donde no haya Tribunal de comercio, se cumplirán estas formalidades por el Magistrado çivil y su secretario."

"En el órden de llenar los libros de contabilidad mercantil se prohibe:

1.° Alterar en los asientos el órden progresivo de fechas y operaciones con que deben hacerse:

2.° Dejar blancos ni huecos, pues todas sus partidas se han de suceder unas á otras, sin que entre ellas quede lugar para hacer intercalaciones ni adiciones:

3.° Hacer interlineaciones, raspaduras, ni enmiendas, sino que todas las equivocaciones y omisiones que se cometan, se han de salvar por medio de un nuevo asiento, hecho en la fecha que se advierta la omisión ó el error:

4.° Tachar asiento alguno:

5.° Mutilar alguna parte del libro, ó arrancar alguna hoja y alterar la encuadernación y foliación.

"Los libros mercantiles que carezcan de alguna de las formalidades indicadas anteriormente, ó tengan alguno de los defectos y vicios espresados arriba, no tienen valor alguno en juicio, con respecto al comerciante á quien pertenezcan."

"Los libros de comercio que tengan todas las formalidades que van prescritas, y no presenten

vicio alguno legal, serán admitidos como medios de prueba en las contestaciones judiciales que ocurran sobre asuntos mercantiles entre comerciantes.

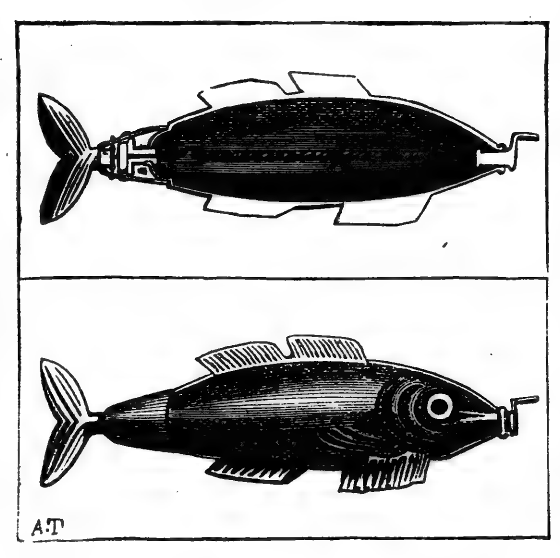
CUESTIONARIO.

Métodos empleados en Teneduria de Libros y definición de cada uno de ellos. Insuficiencia de los dos primeros. Ventajas de la partida doble. Principio fundamental de la partida doble. Definición y división de los libros. Borrador, cómo se halla rayado este libro y modo de hacer los asientos en él. Diario, Mayor. Utilidad de estos libros. Libro de correspondencias. Requisitos con que debe tenerse los libros principales y defectos que los inutilizan.

JUGUETES Y UTILES CIENTIFICOS.

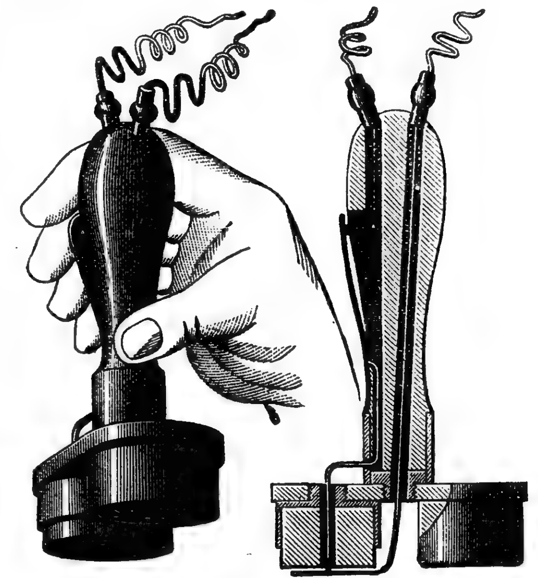
El *pez nadador*, que tanto llama la atención por sus variados movimientos, funciona también por efecto de la torsión del cautchuc como el velocípedo automático, el helicóptero, el aeróplano, el pájaro mecánico, etc.

La cola del pez es móvil sobre un eje dispuesto en una bisagra ó charnela, que experimenta movimientos de vaivén por medio de una rueda dentada, semejante á las llamadas de escape en los relojes; á esta rueda está adaptado el resorte de cautchuc como se vé en primera figura.



De la curiosidad natural del niño y de la tendencia consiguiente, que es romper el juguete para ver lo que hay dentro, puede aprovecharse para hacérsele explicaciones científicas sencillas y útiles.

Otro aparato muy interesante es el electróforo Peiffer, que viene en una cajita con todos los accesorios de un pequeño gabinetito eléctrico: una botellita de Leyden en miniatura, un campanario, el pistolete de Volta, el cuadro fulminante, un tubo de Geissler, etc., y el electróforo que reemplaza á la máquina eléctrica. Por fin, un cuadernito contiene abundante doctrina, y guía al físico infantil enseñándole las primeras nociones de la ciencia.



El efectróforo consiste en una plancha muy delgada de ebonita que lleva pegada en una de sus caras una pequeña hoja de estaño. Este efectróforo produce electricidad muy fácilmente. Se coloca sobre una mesa de madera y se le frota sucesivamente por ambas caras con la mano bien abierta; si se alza con una mano y se aproxima la otra á la hoja de estaño, lograremos que salte una chispa de dos milímetros de longitud.

Colocando los muñecos y bolitas de sauco sobre la hoja de estaño se alza la plancha para aislarla de su plano de sustentación que es la mesa de madera, y una de las figuritas levanta los brazos, á otra se le erizan los cabellos de seda; y la tercera mas ligera, salta como un volatinero con las bolitas, hasta escaparse.

Este juguete es muy entretenido é instruye á los niños dándoles á conocer muchos fenómenos eléctricos.

SELLO ELÉCTRICO.—El segundo grabado representa el sello eléctrico con que se inutilizan las estampillas y timbres en las oficinas del correo y en los escritorios de los grandes establecimientos comerciales, donde hay precisión de inulizar en un día dado muchas facturas ó documentos de crédito.

En la parte inferior del aparato hay un alambre de platino formando el contorno de un dibujo cualquiera ó una inicial ó monograma; el alambre se pone en comunicación con una pila eléctrica, y cuando se desea que funcione se cierra el circuito apretando con el dedo un resorte como lo indica la figura; entonces el alambre se enrojece, tostando ó carbonizando el papel, contra el cual se ha aplicado el sello, dejando una huella indeleble.

RESUMEN

DE LAS LECCIONES DICTADAS POR EL DOCTOR
J. RAMOS Y PALACIOS.

FISICA.

(*Continuación.*)

DIVISIBILIDAD es la propiedad que tienen los cuerpos de separarse en partes distintas, más ó menos extensas, en virtud de alguna causa exterior ó interior capaz de modificarlos.

Dedúcese de esta definición que la divisibilidad, sin embargo de ser común á todos los cuerpos, no es una propiedad esencial de la materia; puesto que puede admitirse la existencia de un átomo, límite físico de la divisibilidad, y este cuerpo no es susceptible de división según los principios que sirven de base á la teoría física mas conforme con los principios fundamentales de la ciencia.

Por pequeños que se supongan los cuerpos gozan siempre de esta propiedad; en efecto, después del átomo, el cuerpo físico más simple está formado por dos átomos y por consiguiente es susceptible de división.

La divisibilidad, llevada á un límite extremo, es puramente imaginaria, pues solo podrá continuarse hasta que lo permítan los deficientes medios de que podemos disponer.

Como ejemplos, de extrema divisibilidad, citaremos los siguientes:

Las hojuelas de oro machacado pueden reducirse al espesor de milésimas parte de milímetro.

Necesitánse por tanto muchos miles de hojitas de pan de oro superpuestas para formar un paquete de una pulgada de espesor.

El Dr. Wollaston ha obtenido hilos de platino cuyo diámetro es una mil doscentava parte de milímetro.

Sería necesario juntar algunos centenares de hilos de platino para formar el espesor de un cabello.

Algunas sustancias aromáticas como el almiscle, los glóbulos de la sangre, los microbios, etc. pueden dar una idea exacta de la asombrosa divisibilidad de la materia.

El dorado y plateado galvánicos están fundados en esta propiedad. La tintorería también lo está: 5 centígramos de carmín dan color encarnado á 15 kilógramos de agua, lo que manifiesta que tan diminuta cantidad de carmín está dividida en algunos millones de partes por lo menos.

POROSIDAD es la propiedad que tienen los cuerpos de no ocupar toda la extensión limitada por su superficie; pues entre sus partes materiales existen intérvalos más ó ménos considerables, llamados poros, ocupados por sustancias que no son de la misma naturaleza del cuerpo, ó cuando menos no se hallan en el mismo estado.

Porosidad, es pues, la discontinuidad de la materia de un cuerpo.

Poros físicos, son los que dejan entre sí las moléculas de un cuerpo. Son muy pequeños por consiguiente, y al travez de ellos se verifican las atracciones y repulsiones producidas por las fuerzas moleculares.

Para que exista un poro es indispensable que el cuerpo tenga dos moléculas por lo menos, de suerte que la porosidad es una propiedad general pero no es esencial.

Existen poros sensibles que son verdaderos agujeros; en estos, las fuerzas moleculares no ejercen su acción. En la mayor parte de los cuerpos son poco perceptibles; pero en las esponjas, en algunas maderas y cortezas, en la azucar y en la piedra pomes, son muy sensibles.

Tomemos una esfera hueca de oro, el más compacto que se pueda encontrar, llenémosla de agua, cerremos herméticamente el orificio por donde introducimos dicho líquido y dando fuertes golpes de martillo sobre ella veremos que el agua se presenta á nuestra vista en forma de gotitas, acusando la existencia de los poros del oro.

Cuando introducimos un trozo de azucar en agua vemos que se escapan burbujas de aire. Este fenomeno demuestra que los poros del azúcar contenían el aire, que es expulsado por las partículas del agua que ocupan su lugar.

La filtración está fundada en esta propiedad, y consiste en hacer pasar á los líquidos al traves de algunos sólidos más ó menos porosos con el objeto de que se clarifiquen ó queden privados de las partículas estrañas que pudieran contener.

Los huevos se descomponen porque la accion atmosférica ejerce su influencia á traves de los poros de la cáscara; esto se evita cubriéndolos de una capa de grasa ó sumergiéndolos instantáneamente en cal apagada.

(*Continuará.*)

LECTURA INSTRUCTIVA.

La industria de los residuos.

Un libro industrial puede ser casi tan intererante como una novela, sin dejar de ser científico, y asto le sucede á uno publicado hace poco en Londres sobre las industrias que tienen por objeto el aprovechamiento de lo que nadie quiere.

Quo la basura vale, es cosa conocida. Pero es menos sabido que en París el contratista de la limpieza pública, en vez de cobrar del Ayuntamiento por este servicio, paga una prima de tres millones de francos al año, y ademas reparte entre sus accionistas pues se trata de una compañía, un dividendo de un millón de francos al año.

En París fue también donde un soldado viejo tuvo la idea de aprovechar los pedazos de pan que se tiran á la basura, y estableció con esta primera materia una fábrica que ha sido uno de los mayores éxitos industriales de Francia y que ha hecho millonario á Pere Chapellier.

Los resíduos de las fábricas de gas eran un estorbo serio hasta que el químico inglés Perkins, haciendo experimento de ellos, descubrió la anilina.

Hoy día los resíduos valen tanto, que casi es negocio fabricar gas sólo para extraer la anilina de los resíduos.

Hace bastantes años los resíduos de lana no valían nada. Los fabricantes no se atrevían á hacer nada con ellos por la inmensa dificultad de hilarlos. Un dia se presentó en los principales almacenes de Liverpool un hombre que se llamaba Titust Salt, ofreciendo adquirir periódicamente los resíduos de la lana. Todo el mundo se le reia en la cara teniéndole por loco. Pero Titus Salt murió llamándose Sir, dejó una de las mayores fortunas del Reino Unido y fundó la industria de la alpaca.

Cuando principiaron á fabricarse las velas de aceite de palma, la presencia de la glicerina en el aceite daba mal olor al pabilo y los fabricantes tuvieron que adoptar un sistema de refino para extraer la glicerina. Durante muchos años los fabricantes estuvieron tirando la glicerina extraida del aceite de palma, hasta que un día salió un inventor descubriendo las propiedades de la glicerina, y se calculó que un solo fabricante, Price, había estado arrojando al Támesis glicerina por valor de 24,000 duros al año.

Hoy día se aprovecha todo, y todo tiene su precio. Los pedazos de cáñamo, de esteras viejas y de alpargatas se aprovechan para hacer cartón. El papel sucio, los recortes de las encuadernaciones y los trapos van á la fábrica de papel. A los huesos se les extrae la grasa y luego sirven para el torneo ó para el fabricante de carbón animal. El cristal y la loza hechos pedazos vuelven á la fabrica. La piel de rata se aprovecha para los güantes *soidisant* de cabritilla. Y todo por el estilo. La industria es una gran caldera que todo lo purifica, y convierte en nuevo lo que el día anterior fué basura é impureza.

Verdad que algunos aprovechadores de lo que nadie quería, han gastado capitales enormes, y muchos años de estudio antes de realizar la empresa que habían acometido. Mr. Lister de Bradford es uno de los primeros millonarios de Inglaterra, país de millonarios, y ha hecho su fortuna con la borra sucia de seda quecuando empezó sus experimentos se vendía á cinco céntimos la libra. Pero antes de conseguir hilar aquellas masas de borra

informe, llenas de suciedades, de palos y da hojas de morera, se había gastado en experimentos y en maquinarias muy cerca de medio millón de libras esterlinas.

Flores raras

Por FULBERT DUMONTAIL

La Passiflora ó flor de la Pasión.

Al Iltmo. Sr. Arzobispo, dedica esta traduccion, su ahijada María Aglaé Villarán, por que la Pasion del Salvador del Mundo es conmemorada por los dignos pastores del orbe católico y ocupa USY. un lugar preferente entre ellos.

Todo el mundo conoce esa enredadera, llena de lijereza y de gracia, constelada de frescas y brillantes flores, tan originales, como graciosas ó bonitas.

A las miradas apasionadas que las contemplan, les presentan su estraña belleza, todos los instrumentos del suplicio de Jesús.

La semejanza me parece un poco forzada, solo la fé la salva, pero nosotros tambien tenemos el archi-mosca, el boqui-abeja, el orqui-mariposa, flores verdaderamente asombrosas que llevan en el borde de su pedúnculo la patente imágen de esos insectos que creemos ver volar y aun oir su murmullo.

Volvamos á la Passiflora. Entre los pétalos y los estambres, se paran los filamentos agudos que figuran la corona de espinas.

El pistilo está formado por tres estigmas inchados que repesentan muy curiosamente los clavos. Los martillos los vemos en el borde de los estambres que afectan de una manera vaga el aspecto de ese útil.

En fin, los zarcillos de las plantas, de los cuales se vale la passiflora como de cables pequeños cordoneados, para enredarse ó sostenerse á un árbol vecino, simula las cuerdas de la Cruz. Todo pues en ella es estraño y señala un lugar á la passiflora entre las flores raras.

Es el historiador español Pedro de Cierza, que creyó descubrir ese símbolo de la pasión en la enredadera que bautizó. Pero antes de él, esta observrcion, había sido hecha por la curiosidad popular y se había generalizado por una graciosa leyenda qne voy á contaros.

Cuando Jesús de Nazaret fué inocentemente crucificado, encontrábase cerca de la Cruz una modesta y sencilla flor que á la vista de ese sufrimiento, creció, creció hasta subir á la cúpula ciñéndose al tronco de ella y abrazando cariñosamente los miembros doloridos del Salvador. Allí, cual si participase del dolor de la humanidad, inclinose, perfumando delicadamente la cabeza del justo Dios-hombre y recibiendo su última lágrima, quedó convertida en la que hoy llsmamos passiflora, gravada en ella los atributos de la pasión. He aquí por que en cada Primavera, en todos los países, su relumbrante corola, reproduce como hemos dicho, los clavos, el martllo, y la corona de espinas ó emblemas de la pasión.

SECCION DEL EXTRANJERO.

Origen del Slojd.

El señor Augusto Abrahamson, hombre tan rico en bienes materiales como en sentimientos filantrópicos, después de haberse procurado en el comercio de Goteburgo una fortuna respetable, adquirió en 1869 la propiedad de Naas, en otro tiempo (siglo XV) residencia de placer del tirano Kristián II, cuyo castillo, aunque bastante transformado, es hoy habitado por el señor Abrahamson. Bella antítesis: este filántropo y el tirano aquel!

Comenzó el señor Abrahamson por construir casas para que pudieran vivir cómodamente los habitantes de Naas, y en 1872, en recuerdo y homenaje á la muerte de su distinguida esposa, el señor Abrahamson fundaba una Escuela primaria para niños pobres, en la cual se les suministraban conocimientos generales y además se impartía enseñanza manual; Salomón fué el Director y Johanson le secundaba. Dos años después una Escuela análoga fué fundada para las niñas, y ambas fueron más tarde reunidas en una sola.

Ya para esa época la enseñanza manual había tomado considerable desarrollo en Suecia, como medio de combatir la decadencia del trabajo doméstico antes comùn en todo el país y reemplazado en la última época por la fabricación y venta de aguardiente: industria que había sido declarada libre al principio del siglo y á la que se dedicaron los campesinos, al punto que la estadística de 1830 dá á conocer que aparte de las grandes fábricas, existían 170,000 alambiques domésticos. En 1875 aquella libertad debió ser suprimida; el abuso de la bebida trajo la desmoralización, y entonces el Estado y los particulares emprendieron la lucha que debía producir más tarde una saludable reacción en el pueblo, para volverlo á sus primitivas prácticas. El trabajo manual fué uno de los medios empleados con ese objeto.

Pero al principio la nueva enseñanza respondió á fines puramente económicos y del momento hasta 1872, en que se fundó la Escuela de Naas y además las de Upsala y Clastorf, con organización y tendencias diferentes.

Hasta 1875 en Naas sólo recibieron instrucción en Slojd los niños, pero desde esa fecha la Escuela Normal de Slojd quedó establecida para jóvenes mayores de 17 años, sin más estudios que los primarios, y que en Naas eran preparados como maestros especiales de trabajo manual, recibiendo además cierta instrucción general y especialmente pedagógica. Los cursos duraban 11 meses cada año.

A partir de 1878 empezaron los cursos periódicos, que se celebraban durante 5 semanas en las vacaciones y que eran destinados á los maestros empleados en las Escuelas. En 1882 este curso anual fué suprimido, y en cambio diéronse 6 temporarios cada año, de 5 semanas cada uno y sólo para los maestros; del 1884 al 86 diéronse sólo 5 cursos, pero de 6 semanas, y á partir de esa fecha redujéronse á 4, como en la actualidad.

Finalmente en Marzo de 1888, en vista de que existían en los alrededores otras Escuelas primarias, el señor Abrahamson resolvió suprimir la de Naas y concentrar toda su ayuda en la Escuela Normal.

El objeto de la Escuela de Naas es la formación de maestros de trabajo manual. No es, pues, una Escuela Normal general, sino una Escuela Normal de Slojd.[1]

La palabra *Slog* fué empleada al principio por los islandeses y envuelve en sí la idea de habilidad, destreza, arte. Se deriva del antiguo adjetivo *Slojd* que expresa la misma idea. Los ingleses tienen la palabra *Skiful* y algunos llaman al Slojd *Skilght.* Los noruegos emplean la misma palabra sueca, pero le dan diversas acepciones. En Alemania sólo tienen la palabra *Klutern* en Holstein. Pero la denominación general en todas partes es trabajo ó enseñanza manual. En Suecia la acepción de la palabra *Slojd* es más amplia, abarca todo trabajo de mano, incluso las labores de aguja de las niñas.

Congreso pedagógico chileno.

Discurso pronunciado por el Excmo. Sr. Ministro de Instrucción Pública de Chile. Dr. Federico Puga Borne,[1] al inaugurar el primer Congreso Pedagógico Chileno, el 20 de Setiembre próximo pasado.

Señoras y señores:

El aislamiento y la soledad paralizan poco á poco las voluntades más enérgicas.

El maestro de escuela se halla de ordinario sometido, por la naturaleza misma de sus tareas, á la soledad y al aislamiento; necesita un esfuerzo constante para no dejarse dominar por su perniciosa influencia y para no caer, vencido por ella, en el desaliento, en el tedio, que lo condenaría irremediablemente á la estagnación y á la rutina.

Para ayudar al maestro á salvar de ese peligro, á contrarrestar esa influencia, no hay acción más eficaz que la del cuerpo docente entero.

Á éste, que tiene un interés vital en no dejar desfallecer á ninguno de sus miembros, es á quien en estos momentos vemos formar el primer Congreso Pedagógico nacional.

El preceptorado chileno, congregándose en asambleas periódicas, tendrá ocasión de fortalecer las relaciones de confraternidad entre colega y colega, de estrechar los vínculos de la armonía con sus jefes gerárquicos, y logrará de este modo crear la comunidad de espíritu y la solidaridad profesional, que constituyen el poder y la dignidad de un cuerpo docente.

He ahí la primera utilidad del Congreso Pedagógico nacional. No dudo de que vosotros os prestaréis gustosos á alcanzarla.

A la vez se dedicará esta Asamblea al exámen técnico de los problemas que conciernen á la trascendental función que en el mecanismo administrativo está confiada á vuestros cuidados, estudiando, proponiendo y resolviendo cuestiones de doctrina, reglas de método, reformas de organización en el servicio de la enseñanza pública primaria.

Al buscar las soluciones de estos problemas en cuanto convenga á nuestro pueblo, espero que vuestro buen sentido os hará tomar por guía el único criterio aceptable.

La pedagogía es un arte que se funda en la ciencia positiva y experimental.

Por eso, en el plan de vuestros trabajos, deben contemplarse todos los problemas bajo un punto de vista esencialmente práctico; deben dejarse de mano los planes ideales, las teorías vacías, y deben, por el contrario, tomarse como puntos de partida los resultados de la experiencia, aplicando la observación á los hechos, y la discusión á las observaciones.

Yo, que conozco la inteligencia y la abnegación con que vosotros servís á la instrucción del pueblo, abrigo la convicción de que los trabajos que resultarán de este Congreso, serán de una utilidad verdadera.

No debemos ocultarnos el hecho de que por más que la enseñanza primaria haya hecho entre nosotros progresos incesantes y graduales, ella está muy distante todavía de satisfacer los anhelos del patriotismo. Ella reclama, para llegar al término deseable, una consagración absoluta de parte de vosotros, los miembros del preceptorado, y de parte de nosotros, individuos del Gobierno.

Hay una cifra que se toma generalmente, como el indicio más aproximado del desarrollo de la instrucción en un pueblo: es la proporción entre el número de los que saben leer y escribir con el número total de habitantes. Pues bien, en Chile, sólo ha alcanzado á adquirir este rudi-

(1) Pero la Escuela no habre sus puertas tan sólo á los maestros suecos; ella acoge con simpatías á los educacionistas del mundo entero. En 1880 concurrió el primer alumno extrangero, un noruego, y desde 1882 en adelante empezaron á acudir de todas partes atraídos por el renombre del instituto situado en un rincón de Suecia. Los siguientes datos estadísticos evitan mayores comentarios. A partir desde el dìa en que se dió á la Escuela de Naas el carácter de Normal (1875) hasta el curso último, han asistido como alumnos regulares de ella 567 personas, distribuídas así por sus nacionalidades: suecos 477, Noruegos 23, Daneses 19, Finlandeses 39, Rusos 9, Alemanes 9, Austriacos 12, Holandeses 2, Belgas 3, Franceses 3, Ingleses 90, Escoceses 2, Italianos 16, Americanos 3, Canadenses 1, japoneses 2, Islandeses 1, Abisinios 1, Chilenos 1, y Argentino el que esto escribe.

A estas cifras he incorporado los alumnos que ya se han inscrito para el curso que comienza el 31 de Julio, entre ellos de 50 de Inglaterra y un joven normalista chileno. No están, empero, contados los que han concurrido dos ó más veces en diferentes épocas; sólo los he contado una vez y no tomo en cuenta tampoco el sinnúmero de educacionistas de todos los países que han visitado durante varios días y en diversas ocasiones la Escuela de Naas y estudiado su organización y enseñanza.

Y para concluir, puedo agregar que todas ó casi todas las personas que en los difrerentes países juegan el principal rol en la enseñanza manual, como propagandistas ó directores han sido alumnos y unos pocos visitantes de Naas: el doctor Gotze y Gartig en Alemania; Urban, Kreibich Rauscher en Austria; Kjennemt en Noruega; Vera-Hjelt en Finlandia; Zizul, Wischnigradski y Saint-Hilaire en Rusia; Nickkelsen y el doctor Slomann en Dinamarca; Hughes en Inglaterra; Van Eeden en Holanda; Sluys, Van Kalken y Colozet en Bélgica; Salicis y Smitt en Francia; Rudín y Schmitt en Suiza; Gabrielli; Villari, Paroli, Borgna, etc. en Italia; Ordway, en Estados-Unidos; Claudio Matte en Chile; Gotó en el Japón, etc. Estos son hechos harto elocuentes que hablan por sí solos mejor que cuanto yo pudiera agregar.

mento de instrucción el 25 por ciento de la población; cifra que importa una revelación bien triste, y que debe obligarnos á seria meditación.

Nuestros esfuerzos deben, pues, encaminarse á remediar esa penuria de la instrucción, es decir, á elevar el número de escuelas primarias, de 1.500 que es hoy, á 3.000 por lo menos; y á elevar el número de alumnos, de 100.000 que es hoy, á 300.000 por lo menos.

Y si es al Gobierno á quien directamente corresponde el aumentar la cantidad de instrucción que debe distribuirse al pueblo, es á vosotros á quienes directamente corresponde el mejorar la calidad de esa instrucción.

Reunidos todos los esfuerzos en esta común empresa, el éxito no se hará esperar, y derramará sobre nuestros conciudadanos el más precioso de todos los dones de que puede el hombre disponer.

Acompañadme en un recuerdo histórico que encierra una utilísima lección.

Después del desastre de Jena, los hombres eminentes á cuyas manos estaban encomendados los destinos de la Prusia, comprendieron lo mismo que el gran elector había comprendido después de la guerra de treinta años, lo mismo que Federico II había comprendido después de la guerra de siete años, que quedaba una salvación para el país, el fomento de la enseñanza.

"Hemos perdido una parte de nuestro territorio—decía el rey;—ha perdido el Estado su fuerza y sus explendores exteriores; pues bien, he ahí un motivo para desarrollar nuestra fuerza y nuestra gloria intelectual; con este propósito es mi voluntad que se haga todo por extender y perfeccionar la enseñanza del pueblo."

Ese culto ferviente tributado á la instrucción, es uno de los principales agentes del engrandecimiento portentoso que la Prusia ha experimentado en el curso de un siglo; que la ha convertido, de Estado insignificante que era, en uno de los imperios más poderosos y más dichosos de la Tierra.

Y si aquella nación veía en el fomento de la enseñanza pública una tabla de salvación, un medio de reparar los reveses que amenazaban hasta la existencia misma del Estado, ¿con cuánta más razón no deben pensarlo así las naciones que, como la nuestra, atraviesan un período floreciente?

Tengo el honor de declarar instalado este primer Congreso Pedagógico chileno, haciendo votos por que sus luces ejerzan un influjo vasto y duradero en el perfeccionamiento moral é intelectual de nuestros conciudadanos.

TEMA I.°

Método práctico de implantar en las escuelas de ambos sexos los trabajos manuales con al extensión que deben tener.

CONCLUSIONES.

Bajo la presidencia del Ministro de Instrucción, el dia 20 de Setiembre último, se inauguraron en Santiago de Chile las sesiones del Congreso pedagógico.

1.° La enseñanza manual debe figurar en el programa de las escuelas primarias como un ramo que contribuye poderosamente á la educación del niño y hace adquirir conocimientos y hábitos útiles.

2.° Esta enseñanza debe perseguir fines puramente educadores por las grandes dificultades que habría para convertirla en enseñanza de oficio y por que el fin primordial de la escuela primaria debe ser educar al niño en general. Suscitóse con esto un prolongado debate, en que unos sostuvieron la conveniencia de implantar en las escuelas la enseñanza de oficios, acerca de lo cual formularon diversas indicaciones, mientras que otros sostuvieron llevar á las escuelas primarias la enseñanza industrial.

3.° En los primeros años debe enseñarse trabajos de papel, carton y modelaje que son adecuados para niños de tierna edad, y en los siguientes se continuaran, si es posible, los trabajos de cartonería y modelaje y se principiaran los trabajos en madera, segun el sistema de Naas, que requieren mayor desarrollo físico.

4.° Cada sección de alumnos debe tener por lo ménos dos clases de una á dos horas por semana. Las horas mas oportunas para la enseñanza manual son las que preceden á la terminación de las clases de la tarde. Es de desear que en las escuelas nuevas se instale una sala especial para la enseñanza manual; en las existentes debe adoptarse á este fin cualquiera de que pueda disponerse.

5.° La enseñanza debe darla el preceptor ordinario, lo mismo que la de los otros ramos.

6.° Para organizar la enseñanza manual en las Escuelas normales y formar preceptores que puedan darla, conviene enviar á Europa institutores que se dediquen exclusivamente al estudio de esa enseñanza durante uno ó dos años, y vengan despues á implantarla en dichos establecimientos.

7.° Ni aun provisionalmente, conviene confiar la enseñanza manual á obreros, pues careciendo estos de toda preparación pedagógica es muy dificil que puedan darla sin desnaturalizar los fines pedagógicos que ella debe perseguir.

8.° La enseñanza de labores de mano debe organizarse de una manera sistemática.

Estas deben ofrecer una dificultad progresiva, y comprender todo aquello que puede ser de utilidad mas ó menos inmediata para las niñas. Debe excluirse todo objeto de lujo.

GACETILLA.

Oficial de Academia—El Sr. Juan Galland, de nacionalidad francesa, editor y administrador de este periódico, ha merecido de su Gobierno la honrosa distincion de ser nombrado oficial de academia.

Este título solo se concede en Francia á las personas que contraen méritos para con la humanidad y la Patria, en el importante ramo de la instrucción.

El hecho en sí es sumamente significativo; y, tanto por este motivo cuanto por tratarse de nuestro infatigable compañero de labor, nos abstenemos de todo comentario.

Reciba el señor Galland nuestras mas cordiales felicitaciones.

LIMA, 16 DE ABRIL DE 1890.

EL FARO

Organo del Magisterio Nacional.

PUBLICACION QUINCENAL.

Año I. { Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios
Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland } Num. 12



Manuel B. Ferreyros.

I.

"El fuego sagrado del patriotismo heróico y la luz inestinguible del talento superior, irradian desde el fondo del sepulcro, cual un sol resplandeciente que ilumina á las generaciones del porvenir".

Ha dicho Pelletan.

El inmortal publicista francés, redacta la biografía del Sr. Ferreyros.

La reproducimos, enteramente, concretándonos á comprobar los hechos.

Nació en Lima el 24 de Agosto de 1793.

Fué hijo legítimo del Sr. D. Manuel Ferreyros y Perez y de la Sra. Da. Maria Andrea Mata y Ulloa.

II.

En los claustros de la Congregación del Oratorio de San Felipe Neri, se refujió la Ciencia, perseguida por la Inquisición y la Monarquía.

Los clérigos regulares de aquella institución, fueron los depositarios de tan inapreciable tesoro y de ello dan entre otros, inequívoco testimonio los Pedemonte, Aguilar, Carreón, Bengoechea, Torres y Mendes Lachica; fué á éste prohombre á quien la familia Ferreyros designó para que enseñara al niño Manuel Bartolomé los idiomas castellano, latino y francés, Lógica y Etica.

Decidido, con entusiasmo, por las bellas letras, otro sabio maestro, el inspirado y filosófico poeta D. Bernardino Ruiz, se encargó de aleccionarlo en Literatura y Estética.

III.

El 23 de Abril de 1808, comenzó su carrera de empleado, como meritorio de la Aduana del Callao, sin descuidar, por eso, el estudio de los clásicos, Historia Universal, Ciencias sociales é Historia Natural, mereciéndole ésta tal preferencia, que coleccionó preciosos objetos de los tres reynos, hasta formar con ellos y con no pocas antigüedades peruanas uno de los más ricos museos.

Desempeñó todos los cargos correspondientes á la Hacienda Pública, hasta honrar el Ministerio del ramo, por habérsele nombrado en 25 de Agosto de 1838, "en atención á sus conocimientos, probidad, servicios y á la constancia heroíca con que sufrió la más tenaz persecución, por consagrarse, enteramente, á la causa sagrada de la Patria".

Y, nada mas exacto que los términos del Mariscal Gamarra, al encargarle la cartera, sí; por que él predijo el advenimiento de la libertad, en patrióticos y armoniosos versos; por que él fué uno de los próceres de la República, firmando el acta de su emancipación política; por que él sufrió la deportación en 1823, cuando Riva-Agüero lo condenó al ostracismo, con los no ménos patriotas, Mariátegui, Ortiz de Zevallos, Andueza, etc.; por que él, en fin, combatió, con altivez y constancia al enemigo extranjero que enarboló el lábaro de la Confederación.

A propósito del último destierro, se nos hace indispensable consignar que esa época fué la más gloriosa de su vida literaria.

Publicó en Guayaquil, "El Ariete" y manejando con maestría, el látigo de Juvenal, agregó á su renombre de escritor erudito y elocuente, los lauros inmarcecibles de periodista satírico y popular.

Su esposa fué Da. Josefa Senra, de nobles sentimientos y de cuna noble.

Los descendientes heredaron civismo acendrado y clara inteligencia.

El águila no enjendra palomas.

IV.

El hombre público de tan elevada talla y tan feliz iniciativa, no podía dejar de ser solicitado por los gobiernos y los pueblos y por eso, el Sr. Ferreyros desempeñó, en casi todos los periodos administrativos, los portafolios de Gobierno ó Relaciones Exteriores, presidió el Consejo de Estado, fué Ministro Plenipotenciario ó Agente Confidencial, solucionando en el extranjero las más difíciles cuestiones y obtuvo la confianza de sus conciudadanos, elijiéndolo, siempre, para que ingresara á la Representación Nacional que presidió más de una vez.

Él extinguió el patíbulo político.

El Ilustre Colegio de Abogados, lo proclamó, por unanimidad, Socio honorario y él dió lectura á la tesis: "*El ejercicio de la soberanía reside en los Poderes Legislativo, Ejecutivo y Judicial.*"

Documento notable que envidiaría mas de un jurisconsulto moderno, y que nos prometemos analizar.

El inmortal Humboldt, al colocar en uno de los anaqueles de la Biblioteca de Berlín "El Mercurio Peruano" dijo:

"Dejo en este recinto de la ciencia y del arte, el monumento imperecedero del genio peruano. Orgullo de ambas Américas y gloria del saber es la obra que coloco."

El señor Ferreyros había hecho sus primeras armas, como escritor, en ese bisemanario.

V.

Triunfantes los principios liberales, en los campos de la Palma, el Libertador Castilla nombró al Sr. Ferreyros Director General de Instrucción Pública y fué, este, uno de los actos más acertados de la administración del valiente Mariscal.

El hábil Director se consagró, con patriótico entusiasmo, con sobrado tino y con inteligencia admirable, á operar una positiva mejora en la enseñanza pública, desde la universitaria hasta la rudimental de las escuelas gratuitas.

Fueron obra de su talento comprobado, la reforma de la Universidad y la formación del plan de estudios, que, con pocas ó ningunas alteraciones, hoy rije.

Dió facilidades á los catedráticos facultativos, á los preceptores de instrucción media y á los maestros de la enseñanza primaria, aprobándoles los textos que escribían y que él revisaba; les dió facilidades, repetimos, para que pudieran contraerse con prestigio y provecho, al desempeño de su augusta misión.

Elevó el magisterio y lo hizo rentar con decencia, porque carecía de mediana retribución, siquiera, para su ardua y delicada labor.

Obtuvo que se declarase carrera pública el preceptorado.

El Sr. Ferreyros, que dejó de existir en 1872, contrajo grandes méritos para con la Patria, dedicando á su servicio 60 años de su vida; pero no los contrajo menores para con la Instrucción y, en consecuencia, "El Faro" rinde hoy, respetuoso homenaje á su memoria ilustre y á su nombre esclarecido.

ACISCLO VILLARÁN.

ADMINISTRACION GENERAL.

PROGRAMAS.

(Conclusión.)

PEDAGOGIA.

1 Definición, division é importancia de la Pedagogía.
2 Importancia y dignidad del magisterio.
3 Disposiciones y cualidades del Institutor.

Primera parte. — De la Educación.

4 Objeto y división de la educación.
5 Suscinta idea del hombre.
6 Estructura del cuerpo humano y de las funciones vitales.
7 De las facultades del alma.
8 Educación física.
9 Higiene.
10 Gimnástica.
11 Precauciones contra los accidentes.
12 Educación intelectual y estética.—Su objeto.
13 Medio de desarrollar las facultades intelectuales.
14 Graduacion de la enseñanza, segun el desarrollo natural de la inteligencia.
15 Educación moral.
16 Facultades morales.
17 Cultura del sentimiento, y de la conciencia moral.
18 Deberes del hombre.
19 Educacion religiosa.
20 Del desarrollo de la sensibilidad.

Segundaparte.—De la Instrucción.

21 Principios generales sobre enseñanza.
22 Carácter y límites de la instrucción primaria.
23 Métodos y sistemas en general y de su necesidad en la enseñanza.
24 Exposición y comparación de los métodos.
25 Métodos y procedimientos especiales para cada ramo de enseñanza.
26 Organización general de las escuelas
27 Diversas clases de escuelas
28 Organización material.
29 Clasificación de los alumnos.
30 Distribución del trabajo.—División del tiempo.
31 Disciplina.—Conducta de la escuela.
32 Principios generales sobre la disciplina.
33 De las penas y recompensas en general.
34 De las diferentes especies de penas.
35 De las diferentes especies de recompensas.
36 Resumen de los principios sobre las penas y recompensas.
37 Influencia del buen órden.

GIMNÀSTICA.

PRIMER GRADO.

Primera parte.—Ejercicios preliminares.

A—*Ejercicios del órden.*
I—Posición y vuelta.
II—Formación de divisiones, subdivisiones y grupos.
III—Compás y marcha.
IV—Evoluciones de las divisiones y grupos.
V—Manejo del baston, para marchar—Aro, hierro, ejercicios para los brazos y las manos.

SEGUNDO GRADO

B—*Ejercicios libres para las coyunturas.*
I—Manejo de los muebles.
1 Evoluciones con el baston.
2 Evoluciones con las pesas.
3 Evoluciones con las palancas.
II—Posiciones.
III—Pisadas y pasos.
IV—Vueltas y evoluciones.
V—Salidas y saltos.

TERCER GRADO.

Segunda parte.—Ejercicios principales.

A.—La carrera.
B.—El salto
C.—El tiro á larga distancia, con baston.
D.—El tiro al blanco, con baston.
E.—La lucha.
F.—Ejercicios en las paralelas y la barra; escalera, los trapecios.—Encumbrar en un palo.

CONSEJO SUPERIOR DE INSTRUCCIÓN PÚBLICA.

Lima, Mayo 17 de 1886.

Visto, en sesion de la fecha, el Plan de Estudios y Programas de Instruccion Primaria, presentados por la Comision respectiva del Consejo Superior de Instruccion Pública; se dispone que dicho plan y programas se observen, en todas las escuelas del Estado, en el presente año escolar, sin perjuicio de las modificaciones y reformas que puede hacer el Consejo Superior para que rijan desde el próximo año.

Comuníquese, regístrese y publíquese.

TOVAR.

M. T. Silva, Secretario.

UTILES DE ENSEÑANZA PARA LAS ESCUELAS DE PRIMERO Y SEGUNDO GRADO.

1 Tablero de madera con listones para escribir, con letras movibles de carton.
2 Cajones ó casilleros con 50 divisiones, para colocar las letras ó cifras arábigas y números romanos.
1 Coleccion de carteles de lectura, arreglados al método analítico.
10 ó 12 id, de letras minúsculas sueltas en carton de 8 centímetros de largo.
8 id. de letras mayúsculas, del mismo tamaño.
8 ó 10 id. de cifras arábigas y otras tantas de números romanos.
2 Tableros contadores: uno para enteros y otro para quebrados.
2 Pizarras.
6 Pizarrines.
4 Punteros de alambre de un metro de largo.
1 Coleccion de láminas de Historia Sagrada, 75 cuadros.
1 Id. de animales mamíferos mas notables, con su texto explicativo por Baltelde.
1 Mapa zoológico por Guillete.
1 Colección de figuras y cuerpos geométricos.
1 Mosaico de colores con su texto explicativo.
1 Prisma de cristal.
1 Colección de cartas geográficas escritas.
1 Sistema métrico.
1 Reloj de campana
1 Tabla de tinteros.
1 Plumero.
1 Campana.
2 Carpetas para los monitores de órden y clases.
½ Docena de silletas para los profesores y las personas que visiten las escuelas.
Premios y papeletas sabatinas, y por lo ménos tres libros: uno de matrícula, uno de asistencia y otro de actuaciones.

PARA EL TERCER GRADO.

1 Globo terrestre.
1 Esfera armilar y un planetario.
1 Coleccion de cartas mudas.
1 Esqueleto.
1 Pequeño museo de Historia Natural.
1 Id. laboratorio de química.
1 Maquinita eléctrica.
1 Pequeña máquina neumática y algunos útiles indispensables para las nociones de Física.
1 Carta de Historia Eclesiástica.
1 Caja enciclopédica.
1 Coleccion de cuadros de artes y oficios.

ADMINISTRACION MUNICIPAL.

Reglamento para la Escuela Correccional.

Proyecto presentado por el comisionado señor J. B. Goytizolo.

CAPITULO I.

Del objeto de la Escuela.

Art. 1º La Escuela tiene por objeto corregir por medio de una educación bien sistemada, y proporcionar una profesion honrosa y lucrativa à los niños que, cumplidos los doce años, se muestren refractorios á los principios de moralidad que se les inculca; y á los que sean rebeldes á la autoridad paterna.

Art. 2º La enseñanza que se dará en la escuela, será teórica y práctica para todos los alumnos, cualquiera que sea su condición.

Art. 3º. La primera comprende las materias que determina la enseñanza popular, y las nociones teóricas que se necesiten, aplicables á los oficios ó industrias que se establezcan en la escuela.

Art. 4º La segunda se reducirá á ejercicios y aplicaciones en clases y talleres, segun su grado de aprendizaje en sus estudios y sus oficios.

CAPITULO II.

Del personal.

Art. 5º El personal de la Escuela se compondrá:

De un Director jefe del establecimiento.
1 Regente de estudios y uno de talleres.
1 Capellan encargado de la eseñanza religiosa.
1 Administrador ecónomo.
1 Profesor de Caligrafía y Dibujo Lineal.
Los maestros de taller que se necesiten.
2 Inspectores auxiliares para las clases.
1 Portero, 1 Cocinero y 2 Sirvientes.

CAPITULO III.

Del Director.

Art. 6º El Director es el Jefe de la Escuela, y sus atribuciones son las siguientes:

1ª Llevar la correspondencia oficial con el Inspector y la Junta de Vigilancia

2ª Velar sobre el exacto cumplimiento de las obligaciones de todos los demás empleados.

3ª Visar todos los documentos de contabilidad que corren á cargo del administrador.

4ª Elevar mensualmente al Concejo la cuenta documentada de todos los gastos y entradas del establecimiento que corren á cargo del Administrador.

5ª Presentar cada año al Concejo una memoria circunstanciada de la marcha del establecimiento, y de los progresos de cada alumno; prévio el exámen de la Junta de Vigilancia, y examinados los libros de notas que llevarán los Regentes y los Inspectores.

6ª Llevar la cuenta de todos los gastos que ocasione cada alumno, desde su ingreso hasta su salida del establecimiento, para los efectos que prescribe el artículo 20 de este Reglamento.

7ª Proponer el nombramiento de los empleados de disciplina, y consultarlos y suspenderlos por faltas en el cumplimiento de sus obligaciones, á excepcion de los sirvientes, á quienes podrá nombrar ó expulsar de propia autoridad,

8ª Vigilar la conducta moral, intelectual y económica de los alumnos, para obtener de ellos, por cuantos medios estén á su alcance, hábitos de sumision, honradez, decencia y laboriosidad.

9ª Hacer, de acuerdo con la Junta de Vigilancia, la distribución del tiempo para las clases y trabajos de la escuela.

10ª Determinar de acuerdo con la Junta de Vigilancia los textos que deben seguirse en la Escuela, de entre los aprobados por el Consejo Superior de Instrucción.

11ª Suplir las faltas de los profesores á sus clases, y hacer una de las que determina el plan de estudios.

CAPITULO IV.

Del Regente de estudios.

Art 7º El Regente de estudios es el segundo jefe del establecimiento y reemplazará al Director en caso de ausencia ó enfermedad.

Art. 8º Sus obligaciones son:

1ª Dirigir las clases que le designe el Director, conforme al plan de estudios que rija en el establecimiento.

2ª Inspeccionar las clases y talleres, y dar cuenta al Director de las faltas que notare en el servicio de los demás empleados.

3ª Proponer al Director las medidas que crea conducentes al mejor aprovechamiento de los alumnos.

4ª Presenciar todos los movimientos de los alumnos, obligándolos con el inspector á marchar siempre formados á todas las distribuciones de la escuela.

5ª Llevar un libro historial, en el que se anoten diariamente las faltas de cada alumno y las medidas correctivas que para su enmienda se hubieren adoptado.

6ª Llevar un libro de actas de examen y otro de matriculas, en el que se computarán estrictamente los años de estudio.

7ª No podrá salir de la escuela sino en las horas de descanso, prévio aviso al Director que debe estar presente.

CAPITULO V.

Del Regente de Talleres.

Art. 9º. El Regente de talleres tendrá á su cargo la enseñanza industrial; sus obligaciones son las siguientes.

1ª Velar sobre el buen desempeño de los maestros y alumnos, y dar cuenta de sus faltas, al Director

2ª Acordar con el Director el oficio, de los allí establecidos, á que debe dedicar á los alumnos segun sus inclinaciones.

3ª Visitar constantemente los talleres.

4ª Llevar un libro de registro, en el que se anotarán las faltas graves que cometan los alumnos en las horas que permanezcan allí; como también, su buena conducta y aprovechamiento, y las recompensas á que fueren acreedores.

5ª Llevar un prolijo inventario de las herramientas, materiales y útiles de cada taller, de los cuales pasará revista cada més, á fin de anotar las faltas ó deterioro de dichos útiles, para hacer efectiva la responsabilidad de los que por descuido ó por culpa suya se hubieren inutilizado ó deteriorado.

6ª Dar á los maestros de taller las órdenes para ejecutar las obras que se encomienden á la escuela; formando de acuerdo con éstos el presupuesto respectivo, para someterlo á la aprobación del Director.

7ª Proveer los talleres de los útiles y materias primas que se necesiten, prévia la órden de la Junta de Vigilancia y del visto bueno del Director.

8ª Fijar, de acuerdo con el Director, el precio de los artículos manufacturados ó mandados hacer á la escuela, y dar la correspondiente órden al Tesorero para la venta y cobro de dichas obras, prévio el visto bueno del Director.

9ª Velar sobre la buena inversión de los materiales y sobre la debida distribución del trabajo entre los alumnos.

10ª Computar semanalmente el trabajo de cada alumno y la retribución que por él le corresponda, para que el Director la cargue en cuenta, segun determina el artículo 6 ° inciso 6°. de este Reglamento.

11ª Llevar la contabilidad de los talleres con el Guarda-almacen que está bajo sus órdenes conforme á lo que prescriba el Director.

Art. 10º El Regente de talleres prestará al Concejo una fianza proporcionada á los bienes que administre.

CAPITULO VI

Del Administrador ecónomo.

Art. 11º El Administrador ejercerá sus funciones bajo la inspección inmediata del Director; y antes de tomar posesion de su destino prestará la fianza correspondiente, á satisfacción del Honorable Concejo Provincial.

Artº 12º Sus obligaciones son:

1ª Recaudar con diligencia y actividad todas las cuentas á favor del establecimiento y las asignaciones del Honorable Concejo Provincial.

2ª Responder de todas las entradas de la Caja.

3ª Pagar los sueldos de empleados prévia órden del Director.

4ª Cubrir los gastos de la subsistencia diaria de los alumnos y empleados, segun las planillas que, con la órden del Regente de estudios y con el visto bueno del Director, les serán de abono.

5ª Pagar la lista de los maestros y obreros de la casa, que le pasará el Regente de Talleres con el visto bueno del Director.

6.ª Llevar la contabilidad de la Escuela, segun las disposiciones de la Junta de Vigilancia.

7.ª Dar un balance mensual á la Caja, en presencia de la Junta de Vigilancia.

8.ª Hacer al principio de cada año el inventario de todos los muebles y útiles del establecimiento, especificando las refacciones que sean indispensables: y, con el visto bueno del Director, pasarlo á la Junta de Vigilancia, para que resuelva su reforma.

(Continuará.)

SECCION NACIONAL.

Idea general del mètodo de Pestalozzi.

Por el Profesor J. B. Goytizolo.

(Continuación.)

En efecto: el rumbo del Manual de las madres está tan bien calculado sobre el desenvolvimiento de las facultades intelectuales del hombre, todo está tan bien ligado, las verdades que en el se presentan dimanan tan natural y tan necesariamente las unas de las otras que el institutor encontrará una gran facilidad en aplicar á lo anterior las siguientes consideraciones.

1.° Por la *denominación* pura y simple de los objetos á medida que se presenten á los ojos de los niños;

2.° La *situación* de cada una de sus partes;

3.° Las relaciones y las dependencias de las partes entre sí;

4.° Su *nombre*;

5.° Sus *cualidades* y sus *propiedades*;

6.° La proximidad de las partes análogas en el objeto que se estudia;

7.° Sus *funciones* esenciales;

8.° El conocimiento de las cosas necesarias para conservar el objeto sometido á la observación;

9.° La aproximación y la comparación de las funciones y de las ventajas de las diferentes partes que la componen;

10.° En fin la *recapitulación general* de todo lo que constituye el exámen de los ejercicios que preceden.

Despues de esta parte, por decirlo así material de los primeros rudimentos de la instrucción para formar los sentidos y el espiritu de observación del niño: se le presentan los elementos de la parte moral de la instrucción, que debe formar el corazon, despertar la conciencia, esclarecer la razon, fijar los sentimientos y dirigir y fortificar los hábitos.

Es aqui donde sobre todo las madres de familia deben concentrar todos sus cuidados en la formación del espíritu, y del corazon humano confiado á ellas por la naturaleza, en lugar de ser abandonado á los procedimientos de una rutina ciega.

Si queremos apreciar mejor la aplicación de nuestra marcha y la época precisa para practicarla, consideremos al niño desde la cuna, penetremos en el interior de la familia para contemplar el cuadro tan atractivo de una buena madre, que tiene á su hijo en su seno. Con que cariñosa solicitud le cuida....!con que inquieta atención espía sus menores movimientos, sus gestos, sus miradas, todas las impresiones de que sea susceptible, y con que delicadeza y fidelidad sabe comprenderlas y explicarlas! Nada escapa á su penetración: ella interpreta y previene todos sus deseos; responde á sus signos, á sus gestos, á sus llantos y á sus sonrisas. Goza deliciosamente de su vista! Recoge con avidez las primeras articulaciones que forman sus labios. Agradablemente sorprendida y penetrada de alegria á cada nuevo signo de desarrollo que nota en su hijo: le repite los sonidos mas simples (papá, mamá); le enseña la manera de formarlos y reproducirlos, le pone en sus manos las cosas que hagan ruido, que hieran sus oidos tanto como sus ojos; lo ejercita en andar, dirije y sostiene sus primeros pasos todavia vacilantes, le muestra todo lo que pueda despertar é interesar sus sentidos; y multiplica y varía instintivamente por cuantos medios están á su alcance, sus relaciones con ella y con la naturaleza. Ella le presenta las flores, y los frutos; pequeños animales, piedras, juega con él; le hace correr, saltar, abre, cierra las puertas, le agita, participa de todos sus juegos, exita sus movimientos y sus acciones; le instruye entreteniéndole, le impide hacerse mál, le hace conocer lo que le conviene, y comienza sin saberlo su educación.

Estos juegos van siendo cada vez mas instructivos y mas serios. La madre los dirije á un objeto de utilidad, dándole á conocer sus cualidades y sus diferentes partes.

La educación del niño, hasta aquí, es absolutamente del dominio de la madre. Al mismo

tiempo que se ejercita se ocupa, y se fortifican con este ensayo sus facultades físicas y su inteligencia; se inspira y se nutre bajo la relación moral, por la influencia creadora de su madre, que comunica á su tierno corazon, la dulzura de los sentimientos de que ella se halla penetrada.

Es en esta época, en este periodo del desarrollo, en el que propiamente hablando, principia la aplicación del *Manual de las Madres*. El niño se despierta, se anima puesto en acción por todo lo que le rodea; pero se distrae, sus impresiones son moviles y fujitivas; nada puede fijarlo, se abandona por decirlo así á un instinto vago y ciego, caprichoso y desordenado; y es necesario que se le dirija y se le enseñe á fijar la atención sobre esas ideas. Todas sus facultades cuyos gérmenes han comenzado á producirse, deben ser ejercitadas en un órden progresivo segun las leyes á que está sujeta su naturaleza.

El principio de acción que le es propio, debe ser desarrollado como una fuerza positiva; sus órganos que ya ha ensayado deben ser desligados en todas sus partes; sus observaciones oscuras y confusas deben cambiarse en nociones claras y distintas: sus sensaciones deben elevarse hasta el sentimiento de si mismo, su inquieta actividad debe tomar una dirección conveniente propia para cultivar su razon y comunicarle el conocimiento elemental de toda su existencia.

Su propio individuo viene á ser para él un medio principal de enseñanza; el libro elemental de sus primeros conocimientos, el órgano y el instrumento general que le hace capaz de aprender todo lo que él podrá conocer un dia; y en fin, el objeto al que debe dedicar toda su instrucción futura, para conservarse y perfeccionarse, para labrar mas tarde su dicha y su porvenir.

Los diez ejercicios que la madre debe seguir con su hijo, y sobre todo el septimo, en el cual aprende lo que él puede, le dá á conocer los medios de acción que debe de emplear, y la posibilidad de adquirirlos con reflección.

Sin embargo, para mostrarle lo que él debe, es necesario conducirlo por un camino sencillo y fácil, por una graduación no interumpida al estudio de sus necesidades y de sus deberes.

Despues de puestas las bases, indicar los medios, mostrar los instrumentos observando el cuerpo humano, y los diferentes cuerpos de la naturaleza en sus relaciones con él, se llega á la parte intelectual y moral teorica y razonada, siempre combinada con la práctica, y apoyada por ejemplos que manifiesten como debe construirse sobre esas bases, con ésos medios; para sacar partido de estos instrumentos.

Una vez estudiado su propio cuerpo, sus facultades físicas, sus relaciones con la naturaleza física, con las cosas que le rodéan ó con el mundo exterior; el niño tiene necesidad de conocer poco á poco por medio de una marcha analítica siempre puesta á su alcance, sus facultades intelectuales y morales; sus relaciones mutuas, su número, los caracteres esenciales que le distinguen, y en fin su destino, su objeto y el uso que de él debe hacer. De esta manera se eleva insensiblemente de la consideración de si mismo y de sus partes orgánicas, del exámen de sus intereses y de sus cuidados individuales, al conocimiento reflexcivo de sus relaciones con sus semejantes, con sus parientes, sus camaradas, sus institutores, sus conciudadanos; ó sea, de sus relaciones morales y sociales de donde dimanan las nociones precedentes.

El *Manual de las Madres* y los diferentes ejercicios para aprender á observar y hablar considerado en los resultados que esta instrucción debe producir, ofrece *cuatro principales relaciones de utilidad*:

1.° Siguiendo la marcha de la naturaleza para enseñar al niño los verdaderos elementos y el mecanismo del lenguage, se le pone en posesión de las bases de la gramática, cuyo uso y la manera de formarse y desarrollarse llega á serle familiar. Las expresiones nacen para él, con los objetos y las ideas; y no pronuncia ninguna palabra sin conocer exactamente su significación y valor. Estas nociones bien ligadas entre si, y siempre sucesivamente presentadas, hacen que sus ideas séan claras y precisas.

2.° No solamente aprende el niño á construir de alguna manera su lengua sino tambien el arte de razonar y las reglas para expresar sus pensamientos. El ejerce, cultiva y perfecciona la facultad de comparar, de combinar, concebir y desarrollar un sistema completo de conocimientos; y hace insensiblemente un curso de *Lógica práctica*, que se reproducirá en todos sus estudios por la marcha natural de su espíritu.

Bajo la relación de la *ciencia del lenguage* y de la gramática, aprende desde luego á nombrar los objetos: de su denominación pura y simple que dá nacimiento al nombre sustantivo, pasa á las cualidades y propiedades de las cosas que designa por la palabra adjetivo ó calificativo.

Para expresar las relaciones de las diversas partes de un mismo todo, fórma pequeñas proposiciones simples y frases. La enunciación de las funciones de cada una de las partes, ó de las acciones que les son propias le hace emplear el verbo. Todos los elementos del lenguage son creados por su inteligencia y se imprimen fuertemente en su espíritu.

Y respecto á sus relaciones con la Lógica, la manera de observar trasada por el *Manual de las Madres*, que enseña á conocer desde luego el nombre de una cosa y sus diferentes partes, su posición, sus relaciones con las otras, su número, sus cualidades, su analogia ó la comparación de los atributos que le son comunes; sus funciones respecto de nuestras necesidades; manifiesta la verdadera *ciencia de las relaciones de los objetos, en su órden natural y necesario.*

De los diversos grados que parten de las primeras nociones simples y aisladas, se elevan á las nociones comparadas y generalizadas; despues á las consecuencias y á las conclusiones ó juicios que se encadenan y se derivan necesariamente por sus grados sucesivos tan conformes á la marcha natural del entendimiento, procuran al espíritu una exactitud rigorosa en la observación y una gran rectitud en el juicio.

3.° Independientemente de la *lengua* y de la *Lógica*, que son por decirlo así la *base* de todos

los *conocimientos;* los niños adquieren á la vez, una idea perfecta de su propio cuerpo, de sus facultades, de la naturaleza física del mundo exterior y de las relaciones mutuas entre los seres. Este doble conocimiento, que comprende los elementos de las ciencias físicas y morales, es como el fundamento esencial de la instrucción; y los discipulos se van asi preparando para los estudios superiores cuyos gérmenes se hayan depositados en sus espíritus.

4.° Los órganos de la *respiración* se desarrollan y se fortifican con los frecuentes ejercicios en alta voz; y lejos de serles nocivos, fortifican sus pulmones, como lo manifiesta la experiencia. De esta manera se encuentran unidas la utilidad física y la conservación de la salud para el desarrollo del cuerpo y perfecionamiento del corazon y del espíritu.

[*Continuará.*]

Teneduria de Libros.

POR EL PROFESOR JUAN G. QUINTANILLA

(*Continuación.*)

DE LAS CUENTAS USUALES EN PARTIDA DOBLE. —Se distinguen dos especies de cuentas: las *generales,* llamadas tambien *impersonales y las personales.*

Las cuentas generales son aquellas que pueden ser divididas; puesto que, si todas las transaciones se saldasen inmediatamente, ellas solas podrían dar al comerciante el resultado de sus operaciones; y son *caja, mercaderías generales, efectos ó vales por cobrar, efectos por pagar y ganancias y pérdidas.*

Cuentas personales son las que se refieren á las personas con las cuales se realizan las transaciones.

CUENTA CAJA.—No se comprende, en esta cuenta, sino los recibos y pagos efectuados en dinero ó billetes de banco, es decir, toda transácción en la que intervengan estos dos objetos en el cambio.

Se adeuda ó carga esta cuenta con todas las sumas que se reciban en plata ó billetes de banco, por cualquier causa que sea; y se acredita ó abona con todas las sumas ó cantidades que se entreguen.

CUENTA MERCADERÍAS GENERALES.—El título de esta cuenta manifiesta suficientemente la materia que forma su composición.

Adeúdase del valor de las mercaderias que se compren, y de los gastos ocasionados por ellas; tales como: trasporte, aduana, embalaje, comisiones, etc. etc., es decir, de todos los gastos que aumenten las compras; y se adeuda tambien de todo lo que disminuya la venta.

Acredítase del valor de las mercaderias vendidas, y de todo lo que disminuya las compras.

CUENTA EFECTOS POR COBRAR.—Los efectos ó vales que componen esta cuenta son de dos especies: 1.° los giros hechos por el comerciante contra sus deudores ó corresponsales; 2.° todos los valores de esta especie que reciba en pago.

Adéudase, pues, esta cuenta de todas las libranzas giradas por el comerciante contra sus corresponsales; y de todos los vales que reciba en pago por cualquier motivo, es decir, de todos los vales ó efectos suscritos á su orden ó que le son trasmitidos por endose.

Se acredita de todos los vales por cobrar que salgan á su vencimiento, ya sea que el comerciante los cobre, ya sea que los dé en pago á sus acreedores ó que los negocie.

DE LA CUENTA EFECTOS POR PAGAR.—En la composición de esta cuenta no entran sino los vales suscritos ó firmados por el comerciante, sea que los haya suscrito á la órden de sus corresponsales ó que haya aceptado los giros hechos en su contra.

Acredítase, pues, esta cuenta de todos los vales firmados por el comerciante y de todos los giros hechos en su contra y aceptados; y se adeuda cuando el reembolso tenga lugar á su entrada.

DE LA CUENTA GANANCIAS Y PÉRDIDAS.—Esta cuenta debe indicar todos los beneficios que obtenga el comerciante, así como sus pérdidas.

Acredítase de todos los beneficios; y se carga ó adeuda de todas las pérdidas que el comerciante experimente.

DE LAS CUENTAS PERSONALES.—Cuentas personales son aquellas que se refieren á las diversas personas con las cuales el comerciante realiza operaciones á término. El número de estas cuentas es, pues, indeterminado; y entre ellas se halla la cuenta personal del comerciante, abierta bajo la denominación de *Capital.*

Esta cuenta se adeuda ó carga de todas las pérdidas sufridas por el comerciante, cuando ellas exceden á las ganancias; y de todas las sumas que el comerciante retire de su comercio.

Se acredita de todos los valores empleados por el comerciante en su giro, de todas las cantidades que invierta en él; así como del excedente de los beneficios sobre las pérdidas.

SUBDIVISIONES DE LAS CUENTAS GENERALES. —Teniendo en consideración el objeto de estos elementos, solamente indicaremos las cuentas que mas generalmente se dividen, á saber: Mercaderias Generales y Ganancias y Pérdidas.

SUBDIVISIONES DE LA CUENTA MERCADERIAS GENERALES.—Si el comerciante, no contento con saber los beneficios que haya obtenido de sus mercaderias en general, quisiere conocer lo que gana en cada especie de ellas, está obligado á abrir una cuenta particular á cada clase de las cuales quiera apreciar su resultado; y debe sentar las partidas de estas diferentes cuentas, del mismo modo que para la de Mercds. Grls.

Si la enumeración de las diferentes especies de mercaderias es muy larga, se puede reunir todas las que sean de una importancia secundaria en una sola cuenta denominada *mercaderias diversas.*

SUBDIVISIONES DE LA CUENTA GANANCIAS Y PÉRDIDAS.—Las principales subdivisiones de esta cuenta son: *gastos generales, gastos de casa, salarios, patentes y contribuciones, gastos judiciales,* etc. etc.

Todas estas cuentas pueden reducirse á las dos primeras, comprendiendo en la de *gastos generales,* los alquileres, las contribuciones, en

una palabra, todos los gastos que sean exigidos por el comercio mismo, y de los cuales el comerciante no se reintegra.

En la segunda, es decir, *gastos de casa*, se comprenden todas aquellas que hagan referencia á la persona del comerciante ó á su familia.

(*Continuará.*)

Instrucción Cívica.

CATON CÍVICO PARA LAS ESCUELAS
(1º y 2º grados.)

Por el Dr. Miguel Antonio de la Lama, Inspector de Instrucción Primaria de la Provincia de Lima.

(*Véase la página 70.*)

43.—Qué hicieron La Rosa y Taramona?

Habiendo sido derrotados en Iquique el año 1822, se arrojaron al mar para sepultarse en su seno, antes de caer en manos del enemigo.

44.—Cuales son, entre muchos, los mártires de la guerra con Chile que más se recuerdan?

Miguel Grau y sus compañeros del monitor «Huáscar,» Francisco Bolognesi y sus compañeros de la defensa de Arica, los vencedores de Tarapacá, Ladislao Agustin Espinar, Juan Fanning y sus compañeros del batallón chalaco "Guarnición de Marina," etc.

—Que hicieron Miguel Grau y sus compañeros?

Después de haber sorprendido al mundo con sus hazañas, burlando en débil barco á la poderosa escuadra chilena y bombardeando los puertos chilenos durante diez meses, el "Huáscar" es acorralado por todos los buques de esa escuadra, el 8 de Octubre de 1879 en Punta Angamos; pero, el Comandante Grau y sus valientes compañeros, muy lejos de rendirse, prefirieron sucumbir batiéndose.

45.—Y qué sucedió?

El monitor rompió los fuegos: sus Comandantes caían bañados en su propia sangre, llegando á ocupar ese puesto hasta el último Alferez; roto el timón del monitor, intentaron todavía atacar con el espolón; y antes de ser capturados los pocos que quedaban, abrieron las válvulas (que cerraron los chilenos cuando lo abordaron) para sumerjirse con el buque; pero sin arriar el pabellón nacional, que fué bizarramente izado por dos veces en el fragor del combate.

46.—Qué prueba culminante tenemos de tanto heroismo?

El *parte oficial* del Almirante chileno, que dice: "El «Huáscar» hecho pedazos....la tripulación del blindado peruano resistió *tenaz y heróicamente.*"

47.—Quienes son los principales mártires del "Huáscar?"

Miguel Grau, Elías Aguirre, Diego Ferré, José M. Rodriguez y Enrique Palacios. (1)

48.—Qué rasgo de patriotismo muy notable tuvo lugar en la bahía de Antofagasta?

Que habiéndose colocado mal un torpedo para volar un buque chileno, regresaba sobre el "Huáscar;" y entonces el bravo teniente Fermín Canseco, se arroja al agua desde la cubierta del monitor, sale á nado al encuentro del torpedo y lo desvía con sus hombros.

49.—Qué hicieron Francisco Bolognesi y sus compañeros?

Lo mismo que el espartano Leonidas y su puñado de valientes, que se entregaron á muerte segura, en desigual combate, por su amor á la Patria.—Un historiador enemigo, Don Benjamín Vicuña Mackenna, refiere, "que un comisionado chileno pidió al Gobernador Bolognesi la rendición de Arica, para evitar un derramamiento *inútil* de sangre, después de haberse perdido en Tacna el grueso del ejército aliado: á lo que Bolognesi contestó: *tengo deberes sagrados, y los cumpliré quemando el último cartucho;* Heróica repuesta que fué aceptada *por todos* los jefes de la plaza....los peruanos perdieron no menos de dos tercios de su gente....habría sido digno de Chile y de su honra, como nación civilizada, guardar la vida de hombres tales, como Francisco Bolognesi, Juan Guillermo Moore, Ramón A. Zavala, Justo Arias y Araguez, Alfonso Ugarte, Armando Blondel, Mariano E. Bustamante, Francisco y Benigno Cornejo."

50.—No elogia el historiador chileno á los otros jefes peruanos?

Sí; llama bravos, valerosos, bizarros, á José Joaquín Inclán, Ricardo O'Donovan, Isidoro Salazar y al Mayor de Artillería Nacarino.

51.—Qué hecho notable registra la historia del sacrificio patriótico de Arica?

Alfonso Ugarte, acosado por la superioridad de los enemigos prefiere morir antes que caer prisionero, y clavando las espuelas en los hijares de su caballo, se lanza al espacio desde la inmensa altura del Morro, para caer despedazado sobre las rocas del mar: le siguen Blondel y otros.

52. Quienes son los vencedores de Tarapacá?

Los restos del ejército que se disolvió en San Francisco; y que habiendo sido alcanzados en su retirada por dos gruesas divisiones chilenas, las reciben con las puntas de las bayonetas, y las hacen correr, tomándoles banderas, prisioneros y parques.

53.—Quien fué Ladislao Agustín Espinar?

El abnegado patriota que sostuvo la honra del Perú, en el primer encuentro de los ejércitos peruano y chileno.—Viendo el desorden en las filas del ejército aliado, empuña un rifle y se precipita solo sobre el cerro de San Francisco en que estaba el enemigo, llega á la cumbre y hace cesar la artillería chilena, luchando á la boca misma de los cañones; herido ya, desciende se pone á la cabeza de una avanzada que encuentra y acomete con ella á todo el ejército; y por fin, cae al pié de los cañones enemigos, gritando: ¡Viva el Perú!

54.—No se sorprendieron los chilenos de tanto valor y patriotismo?

Sí; le dieron sepultura con todos los honores de su clase y con los que corresponden al héroe. El ejército chileno formó al rededor de su tumba; el General se descubrió, y señalando el cadáver, dijo á sus soldados con voz conmovida: "mirad el cadáver de ese peruano: es el de un valiente."

55.—Qué hizo el batallón chalaco «Guarnición de Marina?»

En el combate de Miraflores embistió solo y denodadamente sobre el ejército enemigo, é hizo retroceder por tres veces á toda una división; hasta que habiendo quedado *en cuadro* y sin municiones se batió en retirada, cuando el coronel Fanning cayó herido de muerte pronunciando estas palabras: "Muero por la Patria."

56.—Hay algun hecho notable, que dé idea del patriotismo de la mujer peruana?

Sí, prescindiendo de casos particulares, como el de la patriota María Bellido; en todas las guerras nacionales, desde la más alta señora hasta la última mujer del pueblo, se han despojado con entusiasmo de sus valiosas joyas ó de lo mejor de sus pobrezas, para la defensa nacional; y han alentado el patriotismo de sus hijos, padres y esposos, haciendo el sacrificio de entregarlos al combate.

57.—Hay algunos hechos especiales sobre el patriotismo de los niños peruanos?

Basta citar dos casos:

En el combate de la escuadra española contra las improvisadas fortalezas del Callao el 2 de Mayo de 1866, una bomba enemiga cayó entre las baterias con la espoleta encendida, é iba á hacer innumerables víctimas: cuando un niño de siete años de edad, Enrique Delhorme, se lanza sobre ella, arranca la espoleta y dá un entusiasta «¡Viva el Perú!» (1)

En el cruento sacrificio de Arica, el jóven Alfredo Maldonado, de diez y seis años de edad, viendo que los enemigos habían tomado la batería en que peleaba, la hizo volar y sucumbió con todos los asaltantes.

58.—Cual es el caso de una niña patriota?

En la última guerra con Chile, una de las Comisiones recaudadoras de las erogaciones voluntarias, se presentó en el honesto hogar de una familia, que no tenía en ese día ni para el desayuno. Una bella jóven de la casa, no pudiendo resistir al deseo de contribuir con su óbolo á la salvación de la Patria, le dijo á la Comisión que tomase asiento; entró á la segunda habitación, regresó trayendo en la mano una hermosa trenza de blondos cabellos, y la entregó á la Comisión diciendo: tomad, señores, la única ofrenda que puedo hacer á mi querida Patria. Los miembros de la Comisión dirigieron á un tiempo las miradas á la cabeza de la jóven, y comprendieron la grandeza de su sacrificio.

59.—Cual es el hecho glorioso de la corbeta "Union"?

El 17 de Marzo de 1880, el Comandante Manuel Antonio Villavicencio, secundado eficazmente por el 2º Comandante Arístides Aljovín, con ese débil barco rompió el bloqueo de Arica sostenido por dos blindados y un trasporte de poderosa artillería: entra en el puerto, pasa el día descargando por un lado el precioso depósito que se le confiara, y batiéndose por el otro con esas naves para tenerlas á raya; y á la luz de la tarde leva anclas y sale por entre los enemigos con aplausos de la multitud; amilanando á aquellos con tanto arrojo y ostentando ante el mundo entero, la pericia, el valor, la intrepidez y el patriotismo del marino peruano.

(1) Téngase presente que en los ejemplos de la última guerra, solo mencionamos á *jefes* que fallecieron en los combates. Lo demás queda para la historia.

(1) Murió 15 años despues luchando heroicamente con los chilenos en clase de Sarjento Mayor de artillería.

60.—Segun eso, todos los peruanos somos patriótas?

Si por desgracia hay algunos de ellos que no amen al Perú, que fomente el desórden y dilapide sus bienes, que no le procure todo el bien posible, que no defienda su independencia, su libertad y su territorio; ese no es patriota, sino un hijo desnaturalizado.

61.—Entonces los revolucionarios no son patriotas?

Así parece: "ellos perturban el orden legal y la marcha del país, desfalcan la hacienda pública, exponen y entregan á la muerte á muchos ciudadanos (dejando sin pan á la madre, á la hija y á la esposa, con peligro de su honra); fomentan y perpetúan el ódio de las familias, retardan la prosperidad de la Patria y mas que todo, la mantienen escuálida y expuesta á ser despedazada por cualquier lobo hambriento que la aceche."

62.—Y no tienen nigún castigo esos hijos desnaturalizados?

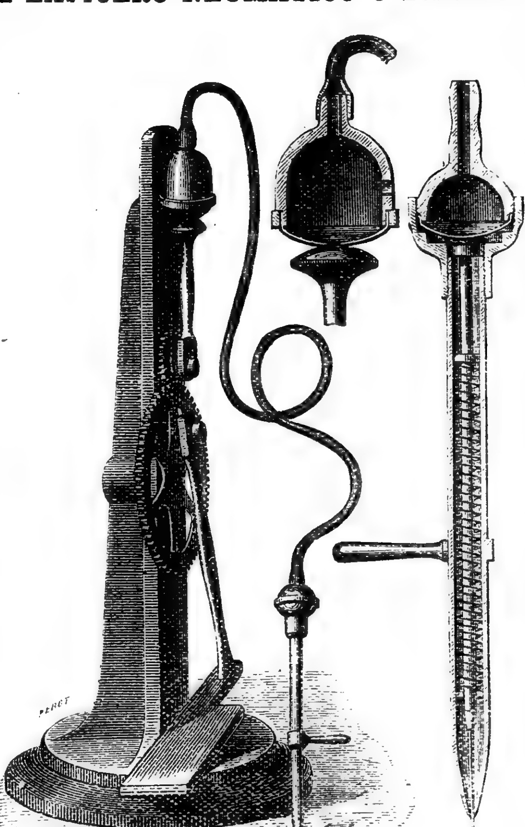
Tienen sobre sí el desprecio universal; y además, deberían ser expulsados del país, así como se vota de la escuela al niño que no cumple sus deberes; así como la Sociedad Infantil despediría al socio que la dañare, que no la defendiere ó que no hiciera todo esfuerzo para recuperar un trozo de la huerta que estuviere usurpado.

(*Continuará.*)

EL LAPICERO NEUMATICO O DE AIRE.

El Americano J. W. Brickenridz de Lafayette, en Indiana, es el inventor de este curioso lapicero que, como la pluma eléctrica de Edison sirve para obtener sobre el papel un escrito ó dibujo formado por multitud de puntitos ó pequeñísimos agujeros, muy próximos entre sí.

La disposición del aparato puede verse en el grabado que aparece en esta página. La figura de la izquierda representa el conjunto en proyección vertical; la de la derecha es una sección lonjitudinal del lápiz propiamente dicho, y la que se vé arriba, entre las dos anteriores, una sección vertical de una parte del aparato motor. La fuerza motriz de la aguja perforadora es el aire comprimido.



Al ponerse en movimiento las ruedas del aparato se imprime un movimiento de vaivén á un diafragma flexible cuya sección puede verse en la figura de detalle representada en la parte superior del grabado. Cuando el diafragma desciende, el aire penetra por el pequeño orificio que se nota en dicha figura; y cuando sube imprime un movimiento á un diafragma análogo dispuesto en la extremidad inferior del tubo, y en cuya superficie se ha adoptado el lápiz perforador.

Cuando el mecanismo funciona, el diafragma motor vibra con rapidez y sus vibraciones se comunican, por el intermedio del aire contenido en el tubo flexible, al diafragma del lapicero y á la aguja perforadora adoptada al mismo. El lapicero puede llevarse por la superficie del papel haciendo letras ó dibujos con lineas de puntos.

Estos escritos ó dibujos pueden luego servir como molde para la tirada de ejemplares, considerándolos como unos *negativos* de los que se pueden obtener pruebas *positivas*, ó verdaderas copias del texto ó dibujo trazado con la punta metálica.

Instruccion Militar

CATECISMO DEL RECLUTA.

Para el uso de los alumnos de las escuelas y colegios de la República, compilado por el Teniente Coronel Augusto César Soto y mandado adoptar como texto de enseñanza obligatoria, por Decreto Supremo de 4 de Mayo de 1889.

1er. Grado

(*Continuación.*)

MARCAR EL PASO.

¿Qué se entiende por marcar el paso?

Figurar simplemente su compas sin ganar ni perder terreno.

¿Con qué voces se ejecuta estando el recluta en marcha al paso regular?

1ª voz—«Marquen el paso»

2ª voz—«Marchen»

¿Qué practicará el recluta á estas voces?

A la voz de «Marchen», que se dará cuando uno de los pies vá á sentar en tierra, el recluta marcará el compas del paso, levantando y sentando en tierra el uno y otro pie, pero sin avanzar ni perder terreno, como queda dicho.

CAMBIAR EL PASO.

¿Con qué voces se hará que el recluta, estando en marcha, cambie el paso?

1ª voz—«Cambien el paso»

2ª voz—«Marchen»

¿Qué debe practicar el recluta á estas voces?

A la de «Marchen» que se dará en el momento preciso en que uno de los pies vá á sentar en tierra, el recluta lo sentará naturalmente, y llevando á su inmediación para cuadrarse el pie que está detrás, cambiará el paso, continuando la marcha con el pie que sentó primero en tierra.

GIROS SOBRE LA MARCHA.

¿Para los giros sobre la marcha; qué voces deben darse?

Para el giro á la derecha, el instructor mandará:

1ª voz—«Por el flanco derecho»

2ª voz—«Marchen»

A la segunda voz, que se dará cuando el pie izquierdo se halle inmediato al suelo, el recluta lo sentará sin esfuerzo, y volviendo el cuerpo á la derecha, continuará el paso en la nueva dirección con el pie de este costado.

¿Y para girar por la izquierda sobre la marcha, qué voces debe dar el instructor.

1ª voz—«Por el flanco izquierdo»

2ª voz—«Marchen»

Para lo que se observarán los mismos principios que en el caso anterior pero inversamente.

¿Para los giros sobre la marcha y diagonalmente, qué voces dará el instructor?

1ª voz—«Diagonal á la derecha» (ó á la izquierda)

2ª voz—«Marchen»

A la segunda voz se observarán igualmente los mismos principios, que para practicar los anteriores giros, con solo la diferencia, de que en lugar de un giro, solo se hará medio giro, que es todo lo necesario.

MEDIA VUELTA SOBRE LA MARCHA.

¿Con qué voces se practicará este movimiento?
1ª voz—«Media vuelta»
2ª voz—«Deré»
¿Qué ejecuta el recluta á estas voces?
A la voz «Deré», que se dará cuando el pie izquierdo se halle en el aire, el recluta lo sentará en tierra á su distancia del pie derecho, hará un pequeño giro sobre el talón del pie izquierdo levantando el derecho y volviéndolo á sentar de modo que su punta quede en dirección oblicua hacia la espalda; hará un nuevo giro sobre el talón del pie derecho, levantando el izquierdo y romperá la marcha con este pie en dirección opuesta á la que antes tenía.

PASO REDOBLADO.

¿Qué constituye el paso ordinario de maniobra?
El paso redoblado.
¿Cuál es la velocidad del paso redoblado?
116 pasos por minuto.
¿Y su longitud?
65 centímetros medidos de talón á talón.
¿Qué voces dará el instructor para su ejecución?
1ª voz—«Paso redoblado»
2ª voz—«Marchen»
¿Qué se practica á estas voces?
A la de «Marchen», se ejecutará el paso con la velocidad indicada, observando los principios expuestos para el paso regular.

PASO ATRAS.

¿Qué objeto tiene este paso?
Recorrer pequeñas distancias hacia la espalda, ó sea para los alineamientos á retaguardia, cuidando de no descomponer la linea de los hombros.
¿Con qué voces se ejecuta?
1ª voz—«Paso atrás»
2ª voz—«Marchen»
¿Qué se ejecuta á estas voces?
A la segunda, que se dará estando el recluta á pie firme, se practicará el paso en dos tiempos, como sigue:
«Uno»—Se retirará el pie izquierdo hasta que su talón diste 33 centímetros del talón derecho, doblando ligeramente la rodilla de este costado, y cargando el peso del cuerpo sobre el pie que se ha retirado.
«Dos»—Se retirará el pie derecho en la misma dirección que se retiró el izquierdo, con la velocidad correspondiente al paso redoblado, y así sucesivamenle.
¿Para detener la marcha, el instructor qué mandará?
1ª voz—«Fila»
2ª voz—«Alto»
¿Qué hará el recluta á esta última voz?
Detendrá la marcha, retirando el pie que está adelante á la inmediación del que está detrás, cuadrándose en la posición militar.

RESUMEN

DE LAS LECCIONES DICTADAS POR EL DOCTOR J. RAMOS Y PALACIOS

HIGIENE.

CLIMAS Y VESTIDOS.

13. *Climas:*—Definición y factores del clima.—Ventajas é inconvenientes de los diferentes climas.—Aclimatación.—*Vestidos:* —Materia, color y forma.—Vestidos para los países cálidos.

CLIMA es el conjunto de causas exteriores ó agentes que pueden ejercer su influencia sobre el organismo, favoreciendo ó desmejorando la salud del hombre.

Con el nombre de clima no solo se designa el conjunto de circunstancias meteorológicas y locales que modifican las condiciones vitales de los seres; también son climas las zonas isotermas de que nos ocupamos en la Física, y ciertas zonas comprendidas entre paralelos determinados de que tratamos en la Geografia.

Los principales factores del clima son: la distribución del calor, la humedad, los vientos y la naturaleza del suelo.

Los climas varian pues,con la latitud y altura de los países, con la dirección é intensidad de los vientos, con la humedad del aire, con la topografía del lugar, con la proximidad de éste á los mares y desiertos, con las lluvias, tempestades, y demás fenómenos locales como la aridez y fecundidad de los terrenos, etc.

Los climas, bajo el punto de vista higiénico, pueden clasificarse en saludables y malsanos; pero generalmente se les divide en benignos, rígidos é insoportables.

Se distinguen siete climas, atendiendo á la temperatura media, á saber:

1º	Tórrido ó ardiente	27º5 á 25º
2º	Cálido	25º á 20º
3º	Suave	20º á 15º
4º	Templado	15º á 10º
5º	Frío	10º á 5º
6º	Muy frío	5º á 0º
6º	Glacial	bajo de 0º

También se clasifican los climas en constantes, variables y excesivos, segun las alteraciones de temperatura de una estación á otra.

En los climas constantes la diferencia de temperatura es de 6 á 8 grados; en los variables es de 16 á 20, y en los excesivos excede de 30 grados.

La temperatura más elevada que se ha observado es de 47º4, y la más baja de 56º7 (dif. 104º1).

Los climas mas favorables á la naturaleza humana son los templados, pero existen poblaciones en casi todos los climas físicos.

Sin embargo, tratándose de las razas, puede afirmarse que algunas tienen un clima especial y casi propio; por consiguiente, los individuos que á ellas pertenecen sufren accidentes graves y aun la muerte cuando se someten á la influencia de climas extraños sin tomar las precausiones necesarias.

Para conocer las ventajas é inconvenientes de un clima es preciso tener en consideración los diversos factores que lo constituyen; si ellos son todos favorables el clima es bueno, y si por el contrario hay uno ó mas elementos nocivos el clima es malo.

Tratándose del individuo es preciso conocer su naturaleza, raza, temperamento y disposición patológica, para poder calcular las influencias climatológicas que puede resistir, pues de otro modo no se podría determinar el clima que le es más conveniente.

Aclimatación es el conjunto de preceptos á que debe someterse el organismo para que pueda funcionar con regularidad en un clima distinto del que naturalmente le corresponde.

VESTIDOS son las diversas cosas con que cubrimos la desnudez de nuestro cuerpo, tanto por el pudor característico de la especie humana cuanto para preservarlo de los agentes y objetos que pudieran dañarlo.

Los agentes y objetos que pueden dañar nuestro cuerpo son todos los que nos hacen experimentar sensaciones bruscas, excesivas, dolorosas y desagradables; y, estas, se moderan ó evitan por medio de vestidos apropiados á las diversas circunstancias que nos rodean. El vestido es pues de primera necesidad para el hombre no solo por la salud sino por el pudor; pues los salvajes mas degradados serían los únicos hombres que osarían presentarse desnudos á la vista de otras personas.

Los vestidos estan constituidos por los materiales que nos brinda la naturaleza, tal como se encuentran,ó modificados convenientemente por el hombre en atención al clima y estación del lugar; al sexo, edad y condiciones especiales de las personas, y al gusto de la época.

En la infancia de la humanidad, como sucede hoy entre los salvajes, el vestido fué formado con despojos de vegetales y animales: hojas, cortezas, paja, juncos, plumas y pieles, sin ninguna modificación.

Pero, en el día, hasta en los pueblos menos civilizados se usan estos materiales, y otros muchos, transformados de tal modo que es muy difícil reconocerlos á la simple vista, necesitándose conocimientos muy especiales para distinguir las materias primas de que están formados.

Las materias ya preparadas son los diversos

géneros y tejidos con que se confeccionan nuestros trajes.

Las distintas piezas de que consta un vestido completo ó traje varían de un lugar á otro; sin-embargo, fijándonos en el nuestro podemos ver que hay uno interior y otro exterior.

La ropa de cama es nuestro vestido durante el tiempo que permanecemos en ella.

Los vestidos deben ser desahogados, limpios y apropiados á la estación reinante, de modo que puedan defender al cuerpo de las acciones bruscas de temperatura, de la humedad, del polvo etc.

En tiempo de frío convienen los vestidos que abrigan, es decir los formados por tejidos de orígen animal, sueltos, espesos y de tintes oscuros; por el contrario en tiempo de calor es preferible la ropa lijera, ó de tejidos tupidos, delgados y de colores claros.

Algunas partes del cuerpo deben vestirse con mas cuidado que otras por que los agentes no impresionan igualmente á todas.

Toda persona por robusta que se considere debe cubrirse la boca y nariz al atravesar de un ambiente caluroso á otro de temperatura mas baja.

Los enfermos, convalecientes, ancianos, niños, caminantes y demás personas propensas á debilitarse rápidamente, deben precaverse de los más insignificantes cambios atmosféricos, debiendo abrigarse por consiguiente aun en tiempo de calor.

En Lima las personas sanas deben preferir, en todo tiempo, la ropa interior de algodon; debiendo usarla de lana las personas propensas á enfermedades del pecho y las que padecen dolores reumáticos ó neurálgicos.

Los vestidos que comprimen el estómago y los intestinos producen malas digestiones y á veces *quebraduras*. Los cuellos y corbatas muy sujetas causan dolores de cabeza y hasta congestiones cerebrales. Las ligas en igual caso alteran la circulación de la sangre en las piernas y determinan la hinchazón de las venas, pudiendo reventar y ocasionar una llaga permanente (*várices y úlceras*.)

La cabeza debe cubrirse solo cuando sea necesario precaverla del frío ó de la acción de los rayos solares. En caso de enfermedad debe usarse un gorro lijero.

Un sombrero pesado, estrecho, asi como una gorra ó toca de lana, causan la pérdida del pelo y producen fuertes dolores de cabeza.

El calzado debe ser fuerte y de suela gruesa en el invierno, para no dejar pasar la humedad del suelo que ocasiona dolores reumáticos, resfriados y catarros.

Cuando el calzado es estrecho ó no tiene la forma del pié, lo comprime dolorosamente; y esta compresión es la *única causa* de los callos, ojos de perdiz, etc.

SECCION DEL EXTRANJERO.

Congreso pedagógico chileno.

(*Continuación.*)

TEMA 2.°

Mejor método de lectura y escritura.

CONCLUSIONES.

I. Se debe abandonar completamente el método de lectura llamado de deletreo ó silabeo porque dificulta y demora el aprendizaje y porque exigiendo sólo el empleo de la memoria no desarrolla las demás facultades y hace la enseñanza monótona y aburrida.

II. Debe sustituirse el deletreo y silabeo por el fonetismo porque facilita el aprendizaje, dando á las letras el verdadero valor que tienen en las sílabas y palabras y conduce, por consiguiente, con más rapidez, al fin deseado, y porque además corresponde á la índole del idioma.

III. Conviene enseñar los sonidos por la vía analítica-sintética por ser este un procedimiento en todo conforme á las leyes naturales y pedagógicas, que hace fácil la enseñanza y ameno é interesante el aprendizaje.

IV. Debe enseñarse simultaneamente la lectura y escritura no sólo porque se evita la pérdida de tiempo sino también porque de esta manera se concentra la enseñanza, favoreciéndose el mejor cultivo intelectual del niño.

V. Para hacer la lectura más amena y fructífera se le debe asociar, en lo posible, el canto, el dibujo, apoyados en la enseñanza objetiva, y emplearse además objetos reales y cuadros morales, letras movibles y silabario.

VI. Debe combinarse la enseñanza de la lectura con la enseñanza objetiva, porque ésta última hace intuitiva la instrucción, enriquece el lenguaje y cultiva las facultades del niño según el orden de su natural desarrollo.

TEMA 3.°

Estímulos y disposiciones administrativas que convendría adoptar para obtener una asistencia más constante de alumnos en las escuelas primarias.

CONCLUSIONES.

I. El Congreso cree que el medio más eficaz para obtener una asistencia más constante en las escuelas primarias, dentro del régimen actual de libertad escolar, es el mejoramiento de ellas, tanto en lo que respecta á los locales y su ubicación, como á la preparación del preceptorado, métodos de enseñanza, programas, etc.

II. Cree que contribuirá también á este fin la fijación de horarios apropiados á los hábitos y necesidades de las diversas zonas, tanto en las escuelas urbanas como en las rurales.

III. Cree también conveniente restringir, más ó menos, según las necesidades y los hábitos de las diversas zonas, el plazo para la matrícula, sobre todo cuando no se acrediten por parte de los alumnos razones poderosas para no matricularse á principios del año escolar. Esta restricción debe en todo caso ser moderada á fin de que no se cierren mediante ella las puertas de las escuelas á muchos alumnos que sin ella la frecuentarían.

IV. Los cambios de escuela á escuela sólo serán permitidos cuando se acrediten motivos justificados.

V. El Congreso cree conveniente que se recomiende á los visitadores y preceptores el empleo de ciertos estímulos y correctivos, tales como certificados de honor por buena asistencia, avisos á los padres de la inasistencia de sus hijos y otros análogos.

TEMA 4.°

Desarrollo que debe darse á la gimnasia y á los ejercicios militares.

CONCLUSIONES.

I. La gimnasia debe enseñarse en las escuelas públicas como complemento indispensable de la educación intelectual y moral.

II. Los ejercicios militares son el complemento de la enseñanza gimnástica escolar y sirven de preparación para el servicio de la guardia nacional; tienen, además, por objeto, crear el valor cívico, la más segura defensa del Estado.

III. Será obligatoria en las escuelas públicas de ambos sexos la gimnasia de movimiento para todos los grados y los ejercicios militares elementales para los niños varones mayores de diez años.

IV. Sería de desear la implantación de los ejercicios gimnásticos con auxilio de aparatos fijos ó portátiles.

V. Se recomienda la construcción en cada escuela primaria de una sala especial para la gimnasia.

VI. Para uniformar y generalizar la enseñanza de la gimnasia y de los ejercicios militares en las escuelas públicas es de desear que se recomiende á una comisión especial el cargo de formar la terminología técnica del ramo, fijando el plan de enseñanza en las diversas secciones de las escuelas de uno y otro sexo.

Conviene que la enseñanza, tanto de la gimnasia como de los ejercicios militares, sea dirigida por los mismos preceptores.

VII. La preparación técnica para la enseñanza de la gimnasia y de los ejercicios militares se dará en las escuelas normales.

TEMA 5.°

Enseñanza de la música en las escuelas primarias.

CONCLUSIONES.

I. La enseñanza de la música en las escuelas primarias se concretará al canto, que por su gran valor educativo forma una asignatura propia obligatoria.

II. En la escuela primaria podrán cantarse himnos sencillos y canciones relacionadas con la vida, ocupaciones y juegos infantiles.

III. En la escuela primaria, por regla general, se cantará á una voz. Sólo en los cursos más adelantados las canciones se podrán cantar á dos coros.

IV. En las secciones inferiores los niños cantarán al oído; el aprendizaje de las notas puede tener lugar en los cursos medio y superior.

V. Para la buena dirección de las clases de canto es de desear que los maestros y maestras sepan tocar el violín, instrumento más adecuado para dicho objeto.

VI. En las escuelas normales de ambos sexos debe darse á la enseñanza musical todo el ensanche posible, comprendiendo esta asignatura: canto, violín, teoría de la música y metodología de la enseñanza del canto.

GACETILLA.

«El Pestalozziano.»— Este órgano del "Colegio Galileo" de Valencia [Venezuela] apareció, en Febrero del presente año y continuará publicándose mensualmente.

Hemos examinado el número 2 de este periódico que corresponde á Marzo del presente año, leyendo con sumo interés los interesantes artículos que contiene, no solo por que conspira á los fines que nos proponemos sino por que sus directores son: el señor Teodosio V. Sanchez, distinguido profesor, y nuestro compatriota y amigo, el ilustrado oficial de Marina don Eulogio S. Saldias.

"El Pestalozziano" trae escojido y abundante material. Deseamos larga vida á esta publicación, felicitando á sus directores por las valiosas producciones que ella contiene.

Hé aquí el *Sumario*: Galileo—Psicología--De los goces de la enseñanza—Los cuartetos del conservatorio — Fenómenos astronómicos — La ley del deber—Improntu--Charadas para niños —Problemas de aritmética para niños—Sueltos —Deberes morales del hombre.

Segun el señor Eulogio S. Saldìas, en el próximo año se verificarán los fenómenos astronómicos siguientes:

1.° Eclipse total de Luna, el 23 de Mayo.

2.° Eclipse anular de Sol, el 6 de Junio.

3.° Eclipse total de Luna, el 15 de Noviembre.

4.° Eclipse parcial de Sol, entre el 30 de Noviembre y el 1.° de Diciembre.

5.° Tránsito de Mercurio por el disco del Sol, el dia 9 de Mayo. Este paso será el penúltimo en el siglo XIX, y el último, se verificará el 10 de Noviembre de 1894, á 6^h 36^m 26^s, tiempo medio de la Conjunción.

Por manera que, al tener lugar estos dos indicados tránsitos, nuestro siglo habrá sido testigo de trece pasos, contando los ya efectuados en las fechas que á continuación se expresan:

El 8 de Noviembre de 1802,
El 11 de Noviembre de 1815,
El 4 de Noviembre de 1822,
El 5 de Mayo de 1832,
El 7 de Noviembre de 1835,
El 8 de Mayo de 1845,
El 9 de Noviembre de 1848,
El 11 de Noviembre de 1861,
El 4 de Noviembre de 1868,
El 6 de Mayo de 1878, y
El 7 de Noviembre de 1881.

Estos pasos son mucho más frecuentes que los de Venus, pero no tienen el mismo interés: solo sirven para corregir la teoría de Mercurio, facilitando las observaciones de las conjunciones inferiores, pues casi es imposible observar las superiores.

Meteorología.—En la madrugada del día 12 de Enero del presente año, un fenómeno meteorológico, muy comun en otros lugares, sorprendió á los moradores de Huaráz. La ciudad cubierta de témpanos de nieve producidos por *la nevada* se presentó á la vista de los vecinos del lugar con un disfraz tan imponente como raro; pues en más de un siglo no se la había visto engalanada de este modo, segun lo aseveran los viejos huaracinos, y muy particularmente uno que cuenta 104 navidades.

LIMA, 1º DE MAYO DE 1890.

EL FARO

Organo del Magisterio Nacional.

PUBLICACION QUINCENAL.

Año I. | Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios | Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland | Num. 13

LEGISLACION ESCOLAR

Reglamento para la Escuela Correccional.

Proyecto presentado por el comisionado señor J. B. Goytizolo.

(*Continuación.*)

CAPITULO VII.

Del Capellán.

Art. 13. El Capellán tendrá á su cargo la enseñanza religiosa y sus atribuciones son:

1º Decir misa todos los domingos y días festivos.

2º Hacer la clase de religión en los días que se le designe; y dirigir á los alumnos, por lo menos dos veces en la semana, sencillas exhortaciones que los alienten en el cumplimiento de sus deberes.

3º Prepararlos todos los años para la Comunión Pascual.

CAPITULO VIII.

De los profesores.

Art. 14. Las obligaciones del profesor son:

1º Concurrir con puntualidad á sus clases los días y horas que le designe este Reglamento.

2º Informar al Regente de estudios sobre la conducta, aplicación y aprovechamiento de todos los alumnos, exigiendo la puntualidad de la asistencia, y el cumplimiento de cuanto les hubiere ordenado en todo lo relativo á la instrucción y órden de las clases.

3º Cumplir las disposiciones de la Junta de Vigilancia y del Director.

4º Los profesores que dada la señal de clase, no estuviesen presentes, serán reemplazados inmediatamente por el Regente de estudios ó por el Director; y si su ausencia pasara de un cuarto de hora se les descontará una parte proporcional de los haberes que disfrutan.

CAPITULO IX.

De los maestros de talleres.

Art. 15. Los maestros de talleres darán á los alumnos lecciones prácticas de sus respectivos oficios, ejecutando y haciendo ejecutar los trabajos que les sean encomendados por el Regente, conforme á lo prescrito en este Reglamento.

Art. 16. Sus obligaciones son:

1º Mantener el órden y subordinación de los alumnos en los talleres.

2º Darles las convenientes explicaciones sobre los procedimientos que deben emplear en las obras que se les encomienden, á fin de que el trabajo práctico esté siempre en relación con el conocimiento teórico.

3º Llevar cuenta detallada de la inversión de los materiales que se empleen en la confección de los trabajos, la que se rendirá semanalmente al Regente de Talleres.

4º Velar escrupulosamente sobre la conservación de los útiles y herramientas que recibirán por inventario; é impedir el empleo inútil de los materiales que se les entregarán bajo su responsabilidad.

5º No entregar objeto alguno sin la autorización del Regente de talleres y con el visto bueno del Director.

6º Permanecer en la Escuela todo el tiempo señalado para el trabajo de los talleres; salvo casos extraordinarios en que sea necesaria su presencia para alguna obra urgente, y cuyo tiempo se le abonará proporcionalmente.

7º No permitir la entrada de personas extrañas sin permiso del Director ó del Regente.

8º Dar cuenta diaria al Regente de la conducta que observen los alumnos durante el tiempo que tienen que permanecer en el taller; y un parte mensual, en el que anotará el grado de aprovechamiento de cada alumno.

9º Pasar lista diaria de los alumnos que concurran á su taller, y confrontarla con la que envíe el Inspector para anotar á los que no puedan asistir.

CAPITULO X.

De los inspectores auxiliares.

Art. 17. Son obligaciones de los Inspectores:

1.° Vigilar constantemente la conducta de los alumnos en el dormitorio, estudio, capilla, refectorio, recreo y en todas sus distribuciones ordinarias; á fin de que se conserve siempre el órden y de que ejecuten diariamente las reglas de aseo y policía que prescribe este Reglamento.

2.° Desplegar el mayor celo, para que los alumnos bajo su inspección contraigan hábitos de órden, limpieza, sobriedad y decencia.

3.° Pasar todos los sábados revista de libros y objetos de estudio, y de la ropa que deben tener los alumnos, dando cuenta al Director de las faltas que notaren.

4.° Presidir las mesas en el refectorio, cuidando que los alumnos guarden órden y compostura.

5.° Llevar un registro de las notas de conducta y aplicación de los alumnos, y pasar semanalmente un estado al Regente de estudios. Estas notas se leerán todos los domingos en el Refectorio en presencia de todos los alumnos.

6.° Permanecer constantemente al frente de los alumnos, excepto á las horas de clase y de trabajo en los talleres; en cuyo tiempo, cesa su responsabilidad, y puede permitírseles la salida á juicio del Director.

7.° Dictar las clases que se le encomienden, según el plan de estudios y programas dados por el Concejo Superior de Instrucción.

CAPITULO XI.

De los alumnos.

Art. 18. Los alumnos de la Escuela Correccional serán internos y bajo ningún pretexto se admitirá externos.

Art. 19. Son alumnos de la escuela:

1º Todos los menores de doce á quince años á quienes la Municipalidad destine á esa condición.

2º Los vagos, los desamparados por sus padres ó guardadores, los que no cumplen con recibir la instrucción obligatoria; los incorregibles y todos aquellos á quienes comprende el artículo 75 del Reglamento General de Instrucción Pública y 62 de las Escuelas Municipales.

3º Los hijos de padres pudientes que deseen su reforma, mediante una pensión que acordará el H. Concejo Provincial.

Art. 20. Los alumnos pobres serán sostenidos del todo por el Concejo y no están obligados á hacer ningún gasto para su ingreso.

Art. 21. Los pensionistas presentarán, á su entrada:

Un catre según modelo, un colchón enfundado, una frazada, una sobrecama, dos pares de sábanas, dos fundas de almohada, dos camisas de dormir, dos camisas blancas, una corbata, cuatro tohallas, un baúl, un vestido de trabajo compuesto de pantalón, blusa y gorra, dos pares de zapatos, dos peines, una tijera para uñas; cepillos de ropa, de zapatos, de dientes, de uñas y cabeza; un lavatorio, taza y jarra de zinc, una bacinica de porcelana.

Art. 22. Todos los alumnos que se hallen capaces de aprender cualquier oficio, trabajarán forzosamente en los talleres á las horas que determina este Reglamento pudiendo trabajar voluntariamente más tiempo sin faltar á sus obligaciones doctrinales.

Los alumnos que por su edad ó debilidad, no puedan desde luego dedicarse á un oficio que exceda sus fuerzas, se les ejercitará en trabajos manuales, miéntras se encuentren aptos para tomar una profesión.

Art. 23. El trabajo obligatorio de cada alumno será acotado semanalmente, y la retribución que por él le corresponda, se distribuirá del modo siguiente: 50 % se aplicará á los gastos de su sostenimiento; 25 % á la amortización del capital que invierta en el edificio, mobiliario, herramientas y todos los útiles que se necesiten en el establecimiento; y el 25 % restante se pondrá en una caja de ahorros, para formarles un pequeño capital que se les entregará cuando salgan de la Escuela. A los alumnos pensionistas se les hará una rebaja proporcionada y se les computará íntegro el valor de su trabajo, que será entregado á sus padres ó tutores al salir de la Escuela.

Art. 24. El producto del trabajo voluntario pasará íntegro á la caja de ahorros.

Art. 25. Los alumnos quedan obligados á permanecer en el establecimiento hasta un año después de terminada su enseñanza, para practicar los conocimientos que hubieren adquirido y servir como auxiliares en las clases y en los talleres.

Art. 26. Cuando sirvan de auxiliares, se les computará su trabajo como á los demás empleados de su clase, y se les abonará semanalmente, prévio acuerdo con sus padres ó tutores.

Art. 27. Son obligaciones de los alumnos:

1ª La completa sumisión y respeto á todos sus superiores.

2ª Observar exactamente los reglamentos y distribuciones del Establecimiento.

3ª Cuidar puntualmente del aseo de sus personas, y hacer por sí mismos el aseo y limpieza de sus camas, dormitorios y talleres según el rol que se prescriba.

Art. 28. Es prohibido á los alumnos denunciar las faltas de sus compañeros, sino son especialmente interrogados por el superior.

Art. 29. Los alumnos no pueden recibir más visitas que la de sus padres ó tutores, los días y las horas que indica este Reglamento.

Art. 30. Todos los objetos de uso de los alumnos serán confeccionados, en cuanto sea posible, en el Establecimiento.

Art. 31. Durante los tres primeros meses, contados desde su ingreso, permanecerán los alumnos en celdas de observación y aplicados solamente á trabajos sedentarios.

Art. 32. Los alumnos serán clasificados, no en razón de su edad, sino por el grado de instrucción que hayan adquirido à su ingreso al Establecimiento.

(Continuará.)

PEDAGOGIA

Conferencias de pedagogía práctica

dadas por el Dr. Serafin Filomeno
á los ilustrados y entusiastas preceptores de Moyobamba
y dedicadas á la Sociedad de Preceptores de Lima.

(Conclusión.)

4.º Que todas las razas son igualmente educables, por que todos están dotados de la misma alma, por que todos tienen las mismas facultades, esto es, sensibilidad, inteligencia y voluntad, y que sinó han alcanzado su educación es por falta de tiempo ó por que no se han empleado los medios adecuados. Este es el lugar en que conviene advertir que, nuestros indios son muy susceptibles de educación y que uno de los medios mas eficaces es llamarlos á la Instrucción por los sentidos; esto es, por el sistema intuitivo, por que el que vive en medio de la magnificencia de la naturaleza y confundido con ella, vive solo de lo que vé, de lo que oye, en general, de lo que siente; y sin embargo nada más común que principiar la educación de los indios poniéndoles en la mano una *cartilla* que no tiene en sus caractéres, ni siquiera los vivos colores de la naturaleza.

Otro de los medios morales de educar á nuestros indios, es la *ternura*, *el cariño*, para borrar de su espíritu la abyección, que dejaron en el gobierno de los Incas, la esclavitud del coloniaje y el servilismo de la República. Para conseguir este objeto, basta emplear el trato *suave*, *franco y paternal;* el trato paternal le inspirará amor por el maestro; el trato franco le inspirará confianza en él y el trato suave y cariñoso levantará su espíritu del atamiento secular que lo abruma.

Nuestros indios son muy educables y sinó lo están proviene de que no se han empleado los medios adecuados: el imperio estableció el socialismo para conseguirlo, creyendo equivocadamente que, absorviendo al individuo en la sociedad, habría conseguido su perfección y la grandeza del imperio. Error funesto tanto para la política como para la instrucción, y al cual se debió el hacinamiento de poblaciones sin conciencia pública, sin aspiraciones al progreso y la caída súbita del imperio; el coloniaje creyó que la educación debía reducirse á la proporción de la fé y ya sabéis cual era el estado de los pueblos al advenimiento de la República; esta ha seguido sin rumbo en la educación de la raza indígena, debiendo haberle preocupado mucho, puesto que, ella forma mas de los dos tercios de nuestra población absoluta, sin embargo, vejeta en la ignorancia y hace ochocientos años qne está esperando la luz de la verdad. A nosotros como peruanos y como maestros, nos toca estudiar los medios de redimir á esa gran parte de la familia peruana.

Por las cuatro consecuencias generales que acabais de oir ya veis como necesario es conocer el alma del niño para poderlo educar y enseñar; no es menos necesario el conocimiento de la naturaleza física, pues, esta también es constante como la naturaleza moral. La constitución física en el hombre y en la mujer, y en todas las tres razas que hemos mencionado, no difiere sustancialmente en nada y es la misma en todos los pueblos que se han descubierto

hasta el día, por apartados que se hallen de los centros de civilización y por grosera que sea su barbarie. Esto nos manifiesta, pues, que ella debe ser un fundamento de la Pedagogía, puesto que es invariable.

De esta observación deducimos las siguientes verdades útiles para el institutor y para la enseñanza:

1.ª Que es necesario el conocimiento de la naturaleza física del niño para conducirla y desarrollarla en armonía con su fin.

2.ª Que toda regla pedagógica contraria á la naturaleza física del niño es contraria á la educación, y que, por lo tanto, son contrarias á esta y á aquella, los castigos que privan del alimento, de la luz, del aire, etc., etc., por que son dañinos á la vida y á la salud de los niños.

3.ª Que no es posible dirijir uno de estos elementos dejando al otro sin cultivo, por que entónces la educación no sería *humana;* pues, si se educaba solo el alma la educación sería *espiritual* y el hombre no es un ser espiritual solamente, sinó también material, y viene al mundo á realizar una vida humana. Si se educaba solo el cuerpo la educación sería *material* y el hombre no es un ser puramente material, es también espiritual, y viene al mundo á realizar fines particulares para alcanzar su fin último que consiste en una vida espiritual.

4.ª Que debe educarse paralelamente ambas naturalezas para que la una no viva á expensas de la otra; por que todo desarrollo excesivo del espíritu debilita el cuerpo y forma hombres raquíticos y generaciones aniquiladas; por que todo desarrollo excesivo de la parte física entorpece las facultades del alma que no han sido llamadas á la vida activa y conduce al predominio de la fuerza bruta sobre los preceptos de la razón, hace á los hombres esclavos de sus pasiones y arrastra á los pueblos al materialismo.

Parece que estas consecuencias fueran exageradas, más no tienen nada de tales: Cuando no se procede como llevamos indicado, se altera las leyes fundamentales á las cuales Dios ha sometido al hombre para que llene su fin; y es natural que, cuando la Instrucción se aleja de la Sabiduría Eterna, separa al hombre de ese fin. De aquí una consecuencia importantísima y es: Que el maestro y la escuela forman al hombre para que realize el fin humano y su fin eterno. Y de aquí otra no menos importante y es: *la necesidad que tenemos los maestros de ponernos en el mejor camino, para llenar bien nuestra misión y salvar nuestra inmensa responsabilidad.*

Ya veis que el caracter invariable del alma y del cuerpo humanos nos manifiesta que pueden servir de fundamento á la Pedagogía.

El otro fundamento es mas inmutable por que es el fin del hombre, es decir Dios, el único ser verdaderamente *inmutable* y verdaderamente *real.* Vosotros sabeis que en Él se apoyan todas las verdades y que todas las ciencias tienen su fuente en Él; que salen de su seno los misterios y que los principios absolutos que la razon descubre, son ligeros destellos de su infinita sabiduría. Vosotros sabeis que, el Universo, que el hombre no ha podido comprender en seis mil años, es un solo pensamiento de Él realizado en un solo acto de su omnipotente voluntad; vosotros sabeis que, Adan perfecto de alma y cuerpo y con toda su ciencia infusa fué una imágen de Él. Vosotros sabeis finalmente, que ese solo pensamiento del Eterno, que se llama *creación,* y esa *simple imágen* de su naturaleza espiritual, que se llama hombre, fueron desde entonces sujetos á leyes, que no han faltado jamás, á leyes cuya perfección, demostrada palmariamente por las ciencias, están comprobadas todos los dias con la armonia inquebrantable del Orbe. Tal es el otro fundamento de la Pedagogía. Y siendo Dios el origen de la moral y de la Religión, la instrucción y la educación que tienen en Él uno de sus fundamentos, deben ser morales y religiosas así como, ya hemos manifestado que, deben ser humanas puesto que, su otro fundamento es la naturaleza del hombre.

LA PEDAGOGÍA ES ARTE.—Todos los días observamos que, cuando nos hacemos *comprender* de nuestros alumnos jamás olvidan lo que les hemos enseñado; también observamos que siempre que aprenden de memoria olvidan con suma facilidad lo que han aprendido. Este fenómeno es constante, debe tener su causa: ésta es que en el primer caso la inteligencia por medio de la atención se ha apoderado de la verdad y en el segundo la memoria se ha apoderado solo de la forma de la verdad. Esta observación nos sugiere una idea y es, desarrollar la atención del niño primero que la memoria y dar preferencia á este desarrollo en toda enseñanza. Esta regla, que está fundada en un hecho constantemente observado y basado en la razón constituye la fisonomía de arte que tiene la Pedagogía.

SISTEMAS OPUESTOS, SISTEMA MEDIO.— Se creé por algunas personas que una enseñanza puramente teórica, ya sea con el libro ó de palabra es suficiente para educar é instruir; esta abstracción produce fastidio en los alumnos y presenta la práctica separada y distinta de la teoría, cuando deben estar siempre juntas. Además, este sistema de enseñanza no produce ningún resultado positivo y una instrucción que no sirve en la vida no tiene objeto principal. Otro sistema es el que profesan los *prácticos* y que consiste en dar á la enseñanza un carácter puramente efectivo y olvidar la parte teórica, que segun ellos, es vana futileza. Este sistema como el anterior divorcia lo que debe estar unido, conduce á formar hombres mecánicos sin que sepan dar razón de sus hechos. Estos dos sistemas no darán buenos resultados, harán trabajar mucho á los maestros y á los alumnos, sin conseguir frutos zazonados. El verdadero sistema está en unir constantemente la *práctica* con la *doctrina;* en procurar que el niño comprenda lo que ejecuta y practique lo que comprende; y finalmente, en que toda verdad sea aplicada á la vida en general, al Perú en particular y al departamento de Loreto en expecial.

VENTAJAS PRÁCTICAS DE LA PEDAGOGÍA.—El sistema medio que acabamos de exponer manifiesta que la enseñanza debe ser *empírica—racional,* es decir, que los hechos y la práctica estén comprobados por la razón y en conformi-

dad con la teoria. Este sistema reduce las reglas, multiplica los hechos observables, los ejemplos ejecutables y conduce á la unidad; conseguido esto, se simplifica el trabajo del maestro, se disminuye las fatigas del alumno y se alcanza mejores resultados en la mitad del tiempo que se emplea ordinariamente. Por ejemplo si enseñamos á la vez Lectura, Escritura y Ortografía, reducimos tres clases en una; y si las tres las enseñamos en seis meses en vez de emplear un año, habrémos reducido la materia de la enseñanza á la tercera parte, y el tiempo á la mitad, ó lo que es lo mismo, todo el trabajo quedará reducido á la sexta parte.

De la exposición de la enseñanza de estos tres ramos simultaneamente, nos ocuparemos en el próximo Domingo, agradeciendoos anticipadamente el honor de vuestra concurrencia.

Moyobamba Febrero de 1890.

SERAFÍN FILOMENO.

Idea general del mètodo de Pestalozzi.

Por el Profesor J. B. Goytizolo.

(*Continuación.*)

CAPITULO III

DE LOS ELEMENTOS DEL LENGUAJE CONSIDERADOS BAJO SUS DOS PRINCIPALES PUNTOS DE VISTA.

1.° El *interior ó el fondo del lenguaje*, ó la verdadera significación y *sentido de las palabras.*

2.° El *material* y *la forma del lenguaje*, que comprende los *signos* convencionales destinados á representar los objetos y las ideas; y la manera de emplear y modificar estos signos representativos.

Cada una de estas divisiones de los elementos de la gramática general, se subdivide en cierto número de grados; los cuales comprenden algunos ejercicios particulares para fijar la atención y el espíritu de los niños.

El *Manual de las Madres;* hace conocer á los niños los órganos con que pueden observar los objetos que los rodean, y formarse una idea clara de las sensaciones que producen en sus sentidos; una vez llegada la ocasión de estudiar las relaciones entre las cosas y entre las palabras destinadas á representarlas: siguiendo la misma marcha que en cualquiera otro ramo de la instrucción.

En la primera hemos dado un sujeto sometido á la observación, el *cuerpo humano.* La lengua es una consideración accesoria, y se le emplea como instrumento, sin ocuparse de hacer su análisis. El objeto principal es la *palabra;* considerada como un todo que se trata de descomponer.

Para analizar de un modo exacto y completo los elementos del lenguaje, y para determinar los medios de ponerlos al alcance del niño; sería preciso entrar en una especie de laberinto metafísico, por lo cual se les debe dirigir siguiendo un método rigoroso.

Establecidas las ideas fundamentales, seguiremos en las divisiones y subdivisiones las ideas secundarias y accesorias que de ellas se desprenden; exponiéndolas con claridad, para dar á este ramo de la instrucción, el mismo desarrollo que al anterior en razón de su importancia.

PRIMERA PARTE.

DEL INTERIOR O DEL FUNDAMENTO DEL LENGUAJE.

Primer grado.

El niño designa las cosas por los sonidos que con ellas tienen más analogía, ya sea produciéndolos por sí mismos, ya por el objeto ó por la idea que se quiere hacerles ver y comprender. En el primer caso, se afectan dos sentidos: una de las sensaciones parece indicar el sentido natural que es propio del objeto, y que hasta cierto punto lo reproduce fielmente, y el niño forma los nombres. En el segundo compendia los mal aprendidos por no estar bien desarrollados sus órganos de la voz. Los nombres todavía informes ó imperfectamente expresados de las diferentes partes de la casa que habita, de los animales domésticos, y de los objetos exteriores que vé diariamente, componen su primer vocabulario; aunque no conoce ni puede concebir sino las denominaciones simples de los seres ó de los objetos colocados en torno de él, ni pronunciar sino palabras aisladas; mamá, papá, yó, tú, &.

Tal parece ser, el primer grado del desarrollo de la lengua, que propiamente hablando, no pertenece todavía á la instrucción, sino á la naturaleza, que es el producto del instinto; la operación del mismo niño en sus relaciones con la madre.

Segundo Grado.

El niño comienza á designar cierto número de objetos por sus nombres convencionales, y á formar algunas proposiciones imperfectas; y pequeñas frases ligadas entre sí: *yo amo á mamá, yo quiero agua, dame pan, etc.*

Tercer Grado.

El tercer grado mucho más sencillo que los otros dos, abraza las cualidades, las funciones y las relaciones de las cosas que el niño vá haciéndose capaz de examinar y apreciar.

Cuarto Grado.

Después de los ejercicios á que pueden dar lugar las cualidades para distinguir y nombrar las relaciones y las funciones en los objetos; se pasa al cuarto grado, que trata de los objetos compuestos, y que los considera sucesivamente en sus semejanzas y en sus partes, y comprende también algunos ejercicios. Así se les puede presentar varios objetos en detalle divididos en partes, y después reunirlas para formar una sola. En seguida, se les presentan las partes de un objeto para que determinen el todo: luego se les nombra una parte que convenga á varios objetos y se les hace determinar aquellos á los que les es común.

Quinto Grado.

Los diversos ejercicios precedentes solo se deben hacer á los niños que ya sean capaces de expresar:

1.° Los nombres de los objetos; 2.° Las cualidades y sus acciones ó funciones especiales; 3.° sus relaciones simples, que bajo cualquier punto de vista sean comunes á varios objetos á la vez, y que se puedan designar con una misma

expresión; 4.º, en fin, las relaciones de los objetos compuestos considerados en el todo y en sus partes.

Para esto, el discípulo debe comenzar á generalizar sus intuiciones ó los actos de su vista intelectual, comparando los objetos que sean semejantes, haciendo algunos ejercicios sobre los nombres genéricos ó colectivos, para desarrollar en él esta facultad; y para que forme ideas generales, á las cuales subordine sus observaciones particulares habituándose á clasificarlas.

Sexto Grado.

En éste grado debe ocuparse, de la determinación de las tres relaciones generales expresadas por las palabras haber, ser y hacer; comenzando aquí las proposiciones y las frases.

Aunque la cualidad que se expresa por el verbo ser, sea la primera base del juicio que se forma de un objeto, se le debe hacer entender al niño las relaciones de haber con las de ser. Por lo mismo, aplicaremos á las relaciones de haber todos los ejercicios de que nuestro actual grado debe componerse: siguiéndose la misma marcha en las relaciones expresadas por las palabras ser y hacer, sobre las cuales se les pueden presentar algunos ejemplos.

SEGUNDA PARTE.

DE LOS ELEMENTOS DEL LENGUAJE.

Del exterior ó material del lenguaje; del sonido y de las formas de la lengua.

Hasta aquí se ha desarrollado el espíritu y los elementos primitivos del lenguaje; se ha seguido sus diferentes ramificaciones, se han encontrado los fundamentos de la gramática siguiendo el órden natural, y se ha aprendido sucesivamente: 1.º A *designar* y á *nombrar los objetos*; 2.º A formar algunas *proposiciones imperfectas*; 3.º A examinar á distinguir y á nombrar las *cualidades*, las *funciones* y las *relaciones* de las cosas; 4.º A reconocer los *objetos compuestos*, el entero en sus partes y las partes en el entero; 5.º A formar los *nombres colectivos*; y 6.º A darse cuenta de las *tres relaciones generales*, expresadas por las palabras *haber*, *ser* y *hacer*, consideradas en las relaciones morales de las cosas con el hombre.

Antes de llegar á los *sonidos* y las *palabras*, nos ocuparemos de los *objetos* y de las *ideas* para pasar al material ó cuerpo del lenguaje; y desde luego al análisis del *sonido*, cosa abstracta, convencional y por decirlo así, exterior á la lengua, cuyo verdadero fundamento es el sentido íntimo de las palabras. Aunque según el órden analítico de las ideas, deben presentarse separadamente las dos divisiones de las que los fundamentos del lenguaje parecen susceptibles; debe cuidarse que la marcha práctica de la instrucción del primer grado de esta segunda división, siga inmediatamente á la correspondiente del grado que precede por que los dos se ayudan mutuamente.

El *sonido* ó la *voz*. y los *signos* visibles destinados á representar los objetos y los pensamientos, es la base de esta instrucción; y por lo mismo, se debe ejercitar bien á los niños en distinguir los sonidos elementales en toda su pureza; á pronunciarlos con una voz clara, alta y firme, y á conocer y formar los signos que representan esos mismos sonidos y sus diferentes modificaciones en la lectura y en la escritura; pasando después de los sonidos y de las letras ó de los caracteres alfabéticos que los representan, á las palabras que forman y luego á las frases. *La pronunciación y la lectura*, la escritura, la ortografía, la puntuación y la gramática, deben considerarse como un solo ramo, aunque cada uno sea tratado de distinta manera.

El segundo objeto de esta parte de la instrucción es hacer conocer:

1.º En cuanto á las palabras *simples* y *aisladas*, su formación, su derivación y su concordancia:

2.º En las palabras combinadas y unidas á las frases; su construcción y los elementos ó partes del discurso, su encadenamiento, su melodía ó especie de ritmo de que las frases sean susceptibles; y

3.º Respecto de la lengua en general; las formas, los modos ó procedimientos y las reglas que sirven para dirigir las diversas operaciones de la inteligencia.

El discípulo debe ser conducido sucesivamente de las nociones elementales que es el objeto de la primera parte, al estudio del mecanismo de la frase; y aprender á nombrar y á distinguir los diferentes elementos del discurso; los sustantivos, los adjetivos, los verbos &. que ha empleado hasta aquí; sin darse cuenta de sus funciones respectivas, ni considerarlos como instrumentos del pensamiento.

En seguida por un encadenamiento sucesivo, se conduce al niño á los signos representativos de las palabras y de las ideas; que les hacen conocer los sónidos visibles ó sensibles por la escritura presentándole los caracteres alfabéticos al mismo tiempo que se les hace percibir los sonidos y la relación que existe entre los sonidos y los signos correspondientes; y entre éstos y los órganos que los producen.

De esta manera, el niño adquiere la conciencia; 1.º De la diferencia y de la variedad de los sonidos, distinguiéndolos en vocales y consonantes: 2.º De la facultad de producir los sonidos infinitamente variados de que el hombre ha sido dotado por la naturaleza, mostrándoles al mismo tiempo, que los signos adoptados en general son los más simples que se han podido escojer. Pero esta parte sobre todo debe ser tratada y medida con inteligencia á fin de evitar el espíritu de sistema y las abstracciones filosóficas.

Siguiendo pues la práctica á la teoría de esta enseñanza; el institutor traza en gruesos carácteres los signos de los sonidos ó las letras, los pronuncia lenta y distintamente, y se los hace repetir en coro á sus discípulos, que al reproducirlos ponen dos órganos en acción el *oido* y la *boca*.

Se les hace escribir en seguida los mismos signos en sus pequeñas pizarras para que entren en acción sus *ojos* y sus *manos* haciéndoles comprender, los órganos de su cuerpo que han contribuido á este ejercicio.

Lecciones redactadas expresamente
PARA "EL FARO"

POR EL SR. JUAN G. QUINTANILLA.

GEOMETRÍA Y SISTEMA MÉTRICO.

(Continuación.)

División de la superficie.

SUPERFICIE es el límite que en nuestra imaginación separa dos partes vecinas del espacio. Se divide en *plana* y *curva.*

SUPERFICIE PLANA ó plano es el lugar que contiene todas las posiciones que puede tomar una recta que está apoyada constantemente sobre otras dos fijas y que se encuentran. La recta móvil se llama *generatriz*, y las otras dos *directrices.* También puede definirse la superficie plana, diciendo que es aquella sobre la cual puede aplicarse una recta en todo sentido, confundiéndose siempre con ella; tal es la superficie que nos presenta una pizarra.

SUPERFICIE CURVA es la que no es plana, ni está compuesta de porciones planas; por ejemplo, la superficie de una naranja.

De la combinación de estas dos superficies, resultan las superficies *quebradas, sinuosas* y *mixtas;* que se definen del mismo modo que las líneas de igual nombre.

La superficie curva se divide en *cóncava* y *convexa;* según que sus puntos centrales se alejan ó se acercan á la vista del observador.

Ya que sabemos lo que es un plano, podemos dividir la Geometría en *plana* y *del espacio.* La primera tiene por objeto el estudio de las propiedades de las líneas que tienen todos sus puntos en un mismo plano, la forma de las superficies planas limitadas, la medida de sus longitudes y de las áreas que de ellas dependen. La segunda se ocupa de las propiedades de las superficies y líneas en general, de la forma de los cuerpos, de la medida de las áreas y volúmenes que se les relacionan.

CUESTIONARIO.

Clasificación de la superficie y definición de cada una de ellas. División de la Geometría.

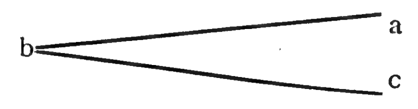
ÁNGULOS.

ÁNGULO es la inclinación de dos rectas que se cortan en un punto, que se llama *vértice* del ángulo; y las líneas que lo forman *lados.*

El ángulo se considera engendrado por una recta que toma un movimiento de rotación al rededor de uno de sus puntos, que forma el vértice. Según esto, podemos también definir el ángulo, diciendo: es la separación que una recta tiene respecto á su primera posición, cuando gira al rededor de uno de sus puntos.

El valor de un ángulo no depende de la longitud de sus lados, sino de su separación ó inclinación, siendo tanto mayor ó menor cuanto mayor ó menor sea la inclinación de sus lados.

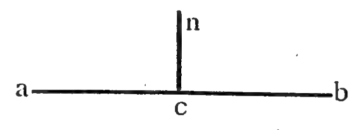
Un ángulo se lee con tres letras, enunciando la que espresa el vértice en medio de las otras dos, que indican los lados; de este modo: *a b c* ó también *c b a*:



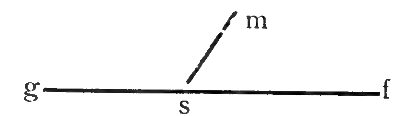
División del ángulo.

Los ángulos, por su naturaleza, pueden ser rectos y oblicuos. Los primeros son formados por rectas perpendiculares, valen un *cuadrante*, y todos son por consiguiente iguales.

Tales son los dos ángulos *a c n* y *n c b*:



Los segundos son formados por oblicuas, y valen más ó menos de un cuadrante; así, los ángulos *g s m* y *m s f* son oblicuos:

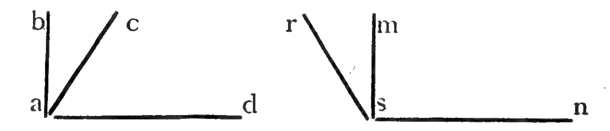


Estos últimos se dividen en *agudos* y *obtusos:* agudos son los comprendidos por el ángulo recto, y por consiguiente menores que él, como el ángulo *m s f.*

Obtusos son los que comprenden, ó son mayores que el ángulo recto. Tal es el ángulo *g s m.*

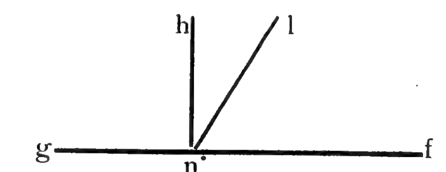
El ángulo, con relación á las líneas que lo forman, se divide en *rectilíneo, curvilíneo* y *mixtilíneo;* según que esté formado por rectas, por curvas, ó por una recta y una curva.

ÁNGULOS COMPLEMENTARIOS son los que sumados ó restados componen un ángulo recto; como los ángulos *b a c* y *c a d*, ó los ángulos *r s n* y *m s r*, cuya diferencia es *m s n*, ángulo recto:



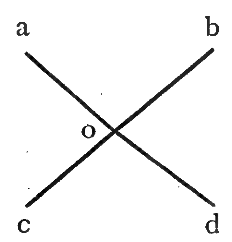
Los ángulos que tienen un mismo complemento son iguales.

ÁNGULOS SUPLEMENTARIOS son los que sumados forman dos ángulos rectos; así, los ángulos *g n l* y *l n f* son suplementarios, por formar los dos ángulos rectos *g n h* y *h n f.*

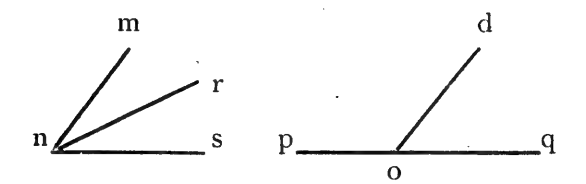


Los ángulos que tienen un mismo suplemento, son iguales.

ÁNGULOS OPUESTOS POR EL VÉRTICE son aquellos que resultan de cortarse dos rectas, ó aquellos que, los lados del uno, son formados por la prolongación de los lados del otro. Tales son los ángulos *aob* y *cod* ó también *aoc* y *bod*:

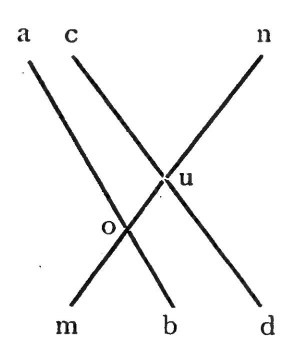


ÁNGULOS ADYACENTES son los que tienen un lado y el vértice común; considerando los lados *nr* y *od* como común, los ángulos *mnr* y *rns*, lo mismo que *pod* y *doq*, son adyacentes. Si los otros dos lados se hallan á la derecha ó izquierda del lado común, uno de los ángulos se llama *interno*, respecto del otro. Tal es el ángulo *rns* respecto de *mns*:



Todo ángulo interior á otro es menor que este último.

Cuando rectas son cortadas por una tercera, que toma el nombre de *secante*, resultan ángulos *internos*, *externos* y *correspondientes*:



Internos son los formados por las rectas y la secante, cuyas aberturas se hallan dentro de las rectas. Son internos los ángulos *aon*, *cum*, *bon* y *dum*.

Externos los que tienen sus aberturas fuera de las rectas; *aom*, *cun*, *nud* y *mob*.

Correspondientes, los formados á un mismo lado de la secante y sus aberturas se dirijen á un mismo sentido. Tales son los ángulos *aom* y *cum*, *aon* y *cun*, *nud* y *nob*, *dum* y *bom*.

Cuando las dos rectas son paralelas, los ángulos internos y externos de una misma especie, es decir, agudos ú obtusos, son iguales, y también lo son los correspondientes.

BISECTRIZ es la recta que divide un ángulo en dos partes iguales.

CUESTIONARIO.

Definición y división del ángulo, atendiendo á su naturaleza y á las líneas que lo forman. Modo de leer un ángulo. Angulos complementarios y suplementarios. Angulos opuestos por el vértice. Angulos adyacentes, internos, externos y correspondientes. Bisectriz.

Instrucción Militar

CATECISMO DEL RECLUTA.

Para el uso de los alumnos de las escuelas y colegios de la República, compilado por el Teniente Coronel
AUGUSTO CÉSAR SOTO
y mandado adoptar como texto de enseñanza obligatoria, por Decreto Supremo de 4 de Mayo de 1889.
1er. Grado

(Continuación.)

PASO LATERAL.

¿Para qué se emplea el paso lateral?
Para ganar terreno por sus flancos, recorriendo muy cortas distancias y sin cambiar de frente.

¿Con qué voces se practicará?
1ª voz—«Lateral á la derecha»
2ª voz—«Marchen»

¿Qué ejecuta el recluta á estas voces?
A la primera unirá los pies, poniendo las puntas al frente, y cargará el peso del cuerpo sobre la pierna izquierda.

A la voz de «Marchen», ejecutará el paso en dos tiempos, como sigue:

«Uno»—Llevará el pie derecho en la misma posición, esto es, con la punta al frente, hacia el costado derecho, y á un pie de distancia del izquierdo, sin descomponer la línea de los hombros.

«Dos»—Unirá el pie izquierdo con el derecho, y así sucesivamente.

¿Para marchar lateralmente á la izquierda, qué voces dará el instructor.
1ª voz—«Lateral á la izquierda»
2ª voz—«Marchen»
A cuyas voces se observarán los mismos principios que para el paso lateral á la derecha, pero inversamente; debiendo desde luego el pie izquierdo comenzar el paso

¿Para detener la marcha, qué voces dará el instructor?
1ª voz—«Fila»
2ª voz—«Alto»
A la segunda voz, que se dará cuando va á sentar en tierra el pie del costado hacia el cual se marcha, el recluta lo sentará naturalmente, llevando á su inmediación el otro pie, y se cuadrará al frente.

PASO GIMNÁSTICO O LIGERO.

¿Qué empleo tiene el paso gimnástico?
Su aplicación se refiere al asalto y á la pronta terminación de las evoluciones, esto es, á cortas distancias (500 metros cuando más), para evitar la fatiga, y con ella, las irregularidades de las punterías.

¿Cuál es la longitud del paso gimnástico?
80 centímetros ó 3 pies próximamente.

¿Cual es su velocidad?
170 pasos por minuto.

¿Con qué voces se practica este paso?
1ª voz—«Paso ligero»
2ª voz—«Marchen»

¿Qué ejecutará el recluta á estas voces?
A la primera, cargará el peso del cuerpo sobre la pierna derecha, y levantarará un poco la cabeza llevando las manos á la altura de la cadera, sin unirlas á ella, con los puños cerrados, las uñas arriba y los codos retirados.

¿Y á la voz de marchen, qué practicará?
Ejecutará el paso en dos tiempos, como sigue:

«Uno»—Sacará el pie izquierdo al frente con la pierna ligeramente doblada, suspendiendo un poco la rodilla; se sentará el pie apoyando primero la punta, de modo que el talón quede á 80 centímetros del talón derecho, el cual se levantará al mismo tiempo, cargándose el cuerpo sobre el pie que acaba de sentar en tierra.

«Dos»—Sacará el pie derecho al frente en la misma disposición que el izquierdo, dejando á los brazos un movimiento de oscilación natural.

¿Con qué voces el instructor detendrá la marcha?

1.ª voz—«Fila»

2.ª voz—«Alto»

A la segunda voz, el recluta cesará la marcha llevando para cuadrarse el pie que está detrás á la inmediación del que está adelante, y bajando al mismo tiempo las manos á su posición.

OBSERVACIONES.

Para ejecutar con mas regularidad el paso gimnástico, se encarga al recluta el respirar solo por la nariz, conservando la boca cerrada, pues la experiencia ha probado que de este modo se puede correr más y con menos fatiga.

El paso gimnástico puede aumentar su velocidad hasta 180 pasos por minuto, y disminuir en su compás, según la naturaleza de las circunstancias.

Cuando el soldado esté con arma, para efectuar el paso gimnástico, tomará con la mano izquierda el cubo de la bayoneta, que inclinará hacia adelante, debiendo dejar esta posición tan luego como se detenga.

PASO DE CARGA.

¿Cuál es la velocidad de este paso?

130 pasos por minuto.

¿Y su longitud?

75 centímetros.

¿Y cuál su mecanismo?

El mismo que para el paso redoblado.

PASO DE CAMINO.

¿Cómo se practica este paso?

Sujetándose á los principios relativos al paso redoblado, pero sin compás ni uniformidad.

¿Cuál es su velocidad?

Variable, según la naturaleza del terreno y circunstancias eventuales, pudiendo regularse como marcha normal la de 90 y 130 pasos por minuto.

Instrucción Cívica.

CATÓN CÍVICO PARA LAS ESCUELAS

(1º y 2º grados.)

Por el Dr. Miguel Antonio de la Lama, Inspector de Instrucción Primaria de la Provincia de Lima.

(*Véase la página 141.*)

63.—QUÉ derechos tenemos como ciudadanos ó miembros del Estado?

Los que se refieren á la marcha política del país, como el de elegir á las autoridades, ser Presidente de la República, etc., que se llaman *derechos políticos.*

64. Los extrangeros tienen derechos políticos?

Nó; pero tienen como todo hombre los que se refieren á la seguridad de sus personas y bienes, que se llaman *derechos civiles.*

65—QUÉ es carta de ciudadanía?

Es el documento que expide la Municipalidad, declarando que un individuo es ciudadano en ejercicio.

66.—QUÉ es censo General?

Es el padrón ó lista que se forma del número de habitantes de cada pueblo de la República; con expresión de sus nombres, lugar de su nacimiento, sexo, edad, condición, profesión ó ejercicio.

67—QUÉ es Registro Cívico?

El libro en que se inscriben los nombres de los ciudadanos residentes en cada distrito municipal.

68.—QUIÉN representa á Licurgo en el Perú?

El Congreso ó Poder Legislativo.

69.—QUIÉN representa á Enrique en el Perú?

El Poder Ejecutivo.

70.—QUIÉN representa á Jesús en el Perú?

El Poder Judicial.

71.—CUÁL de estos tres poderes es el mayor?

Ninguno: los tres son iguales é independientes; si bien se limitan recíprocamente, como los tres lados del triángulo equilátero del cuadro.

72.—QUIÉN representa á los Consejeros de Enrique?

Los cinco Ministros de Estado.

73.—QUIÉN es quien manda en el Perú?

El derecho de mandar ó la Soberanía reside en la asociación de todos los peruanos; pero como todos juntos no pueden mandar al mismo tiempo, elijen tres autoridades que los representen, así como se hace en la Sociedad Infantil.

74.—QUÉ representa la regla fundamental ó libro que escribió Licurgo?

Representa la Constitución del Perú, que es su ley fundamental, en la que se determina la organización ó *forma de gobierno* del Estado, las garantías de sus derechos y de los derechos de los asociados, y las atribuciones de las autoridades.

75.—QUÉ forma de Gobierno tiene el Perú?

La *Republicana*; por que el Jefe del Poder Ejecutivo se renueva cada cuatro años, así como el de la Sociedad Infantil se renueva cada año.

76.—CÓMO se llama la forma de gobierno, en que el Jefe del Estado es de por vida?

Se llama *Monárquica.*

77.—QUÉ representan las *reglas secundarias* que escribió Licurgo?

Representan las leyes que dá el Congreso para el mejor cumplimiento de la Constitución; como son las de Descentralización fiscal, de Municipalidades y de Elecciones y Registro Cívico

78.—QUÉ representan las partes ó *departamentos* de la huerta.

Los departamentos en que se divide el Perú; con la diferencia, de que la huerta tiene dos departamentos, y el Perú tiene veinte.

79.—QUÉ representa las *secciones* en que se dividen los departamentos de la huerta?

Las provincias en que se divide cada Departamento del Perú, que son 94 por todas.

80.—QUÉ cosa representan los *cuarteles* en que se dividen las secciones de la huerta?

Los Distritos en que se divide cada Provincia del Perú, que son más de 600.

81.—QUÉ representan los niños *mayores* que vigilan á los demás?

Representan á las autoridades dependientes del Poder Ejecutivo.

82.—CUÁLES son esas autoridades?

Son los Prefectos en los Departamentos, los Subprefectos en las Provincias y los Gobernadores y sus tenientes en los Distritos.

83.—No hay otras autoridades superiores para el servicio de las poblaciones?

Sí; hay Juntas Departamentales, Concejos provinciales y Concejos de Distrito.

84.—QUÉ hacen las Juntas Departamentales?

Administrar los bienes del Departamento, así como el Poder Ejecutivo administra los bienes generales del Estado.

85.—QUÉ hacen los Concejos?

Administran todos *los servicios* y recaudan las rentas especiales de la Provincia ó Distrito de su jurisdicción.

86.—CÓMO se llaman los miembros de los Concejos?

Regidores ó Concejales.

87.—LAS autoridades pueden hacer lo que les parezca?

Nó; tienen necesidad de sujetarse á las leyes, bajo responsabilidad y el consiguiente castigo.

88.—QUÉ *escudo* es ese que vemos en la portada de la casa?

Es el escudo de armas del Perú.

89.—QUÉ cosa es Escudo de Armas?

Es el cuadro ó plancha que contiene las insignias que un Estado adopta para distinguirse de los demás, y expresar con un jeroglífico los caracteres principales del país

90.—CÓMO es el Escudo de Armas del Perú?

Está dividido en tres campos: uno azul celeste á la derecha, que lleva una *vicuña* mirando al interior; otro blanco á la izquierda donde se coloca el árbol de la *quina;* y otro rojo inferior, más pequeño, en que se vé una *cornucópia* (cuerno de abundancia) derramando monedas.—El Escudo tiene por timbre una *corona cívica*, vista de plano; y vá acompañado en cada lado, de una bandera y un estandarte de los colores nacionales.-Estas armas constituyen el *gran sello* del Estado, puesta en la circunsferencia la inscripción: *República Peruana*; y deben estar en las fachadas de todas las Catedrales, oficinas del Estado y demás establecimientos públicos, llevando al pié el nombre del establecimiento.

91.—QUÉ se significa con esos símbolos?

Se significan las preciosidades del Perú, en los tres reinos de la Naturaleza: animal, vegetal y mineral.

92.—QUÉ cosa es *corona cívica?*

Guirnalda de ramas de encina, que se daba en premio al ciudadano romano que había salvado la vida á otro en una acción de guerra.

93.—QUÉ es *bandera nacional?*

La significación inmediata de tan simbólico distintivo es dar á conocer y publicar, con orgullo, la nación ó potencia á que pertenece el puesto en que se arbola.

94.—CÓMO es la Bandera Peruana?

La bandera peruana se compone de tres fajas verticales de la misma anchura, las dos extremas encarnadas y la intermedia blanca, teniendo de ancho las tres cuartas partes de su largo.

95.—QUÉ cosa es el Estandarte Peruano?

Es la bandera con una corona cívica en el medio.

96.—Qué es el Pabellón Peruano?

Es la bandera que tiene en el centro el Escudo de Armas con su timbre, abrazado aquel, en su parte inferior, de una palma á la derecha y una rama de laurel á la izquierda, entrelazadas. (Ley de 25 de Feb. 1825 y Circ. 20 de Agosto de 1834·)

97.-Los peruanos hemos sostenido siempre el honor de nuestra Bandera?

De eso podemos estar orgullosos: nunca ha sido arriada en las fortalezas de mar, ni en las de tierra; si alguna bala enemiga la ha derribado, al instante ha sido arbolada entre nutridos fuegos, al son del Himno Nacional; y en las batallas, los que la han llevado la han sacado libre, ó han perecido envueltos en ella.

98.—Qué cosa es el Himno Nacional?

Es la canción que tiene por objeto ensalzar la independencia de la Patria, y que excita el patriotismo con una entonación fuerte y elevada.

99.—Quién hizo el Himno Nacional peruano?

Don Juan José La Torre Ugarte escribió los versos; el General San Martín provocó un concurso para la música el 7 de Mayo de 1821, se presentaron seis opositores, fué elegida la del mulato peruano José Bernardo Alcedo y se cantó la primera vez en el teatro de Lima el 24 de Setiembre del mismo año.

100.—Cuáles son los versos del Himno Nacional peruano?

CORO.

Somos libres! seámoslo siempre!
Y antes niegue sus luces el Sol,
Que faltemos al voto solemne
Que la Patria al Eterno elevó.

ESTROFAS.

1ª

Ya el estruendo de broncas cadenas,
Que escuchamos tres siglos de horror,
De los libres al grito sagrado
Que oyó atónito el Mundo, cesó.
Por do quier San Martín inflamado,
Libertad! Libertad! proclamó,
Y meciendo su base los Andes,
La enunciaron también á una voz.
Somos libres! etc.

2ª

Con su influjo los pueblos despiertan,
Y cual rayo, corrió la opinión;
Desde el Istmo, á las Tierras del fuego.
Desde el Fuego á la helada región.
Todos juran romper el enlace,
Que Natura á ambos mundos negó,
Y quebrar ese cetro que España
Reclinaba orgullosa en los dos.
Somos libres! etc.

3ª

Largo tiempo el peruano oprimido,
La ominosa cadena arrastró;
Condenado á una cruel servidumbre,
Largo tiempo en silencio jimió.
Más, apénas el grito sagrado,
Libertad! en sus costas se oyó,
La indolencia de esclavo sacude,
La humillada cervíz levantó.
Somos libres! etc.

4ª

Del letargo en que estaba sumida,
Lima se alza y la frente arrugó,
Al lanzar al tirano impotente
Que intentaba alargar su opresión.
A su esfuerzo saltaron los hierros;
Y los surcos que en sí reparó,
Le atizaron el odio y venganza
Que heredara de su Inca y Señor.
Somos libres! etc.

5ª

En la faz del guerrero peruano
Nunca sombra de miedo se vió,
Y en el campo feliz de *Ayacucho*
Hierro y fuego arrojó al opresor.
Más con noble y heróico ardimiento,
Al vencerle la mano le dió:
aquí acaban mis odios. le dijo,
Quedo libre, cesó mi rencor.
Somos libres! etc.

6ª

En su cima los Andes sostengan
La bandera ó pendón bicolor.
Que á los siglos anuncie el esfuerzo
Por ser libres, que siempre nos dió.
A sus sombras vivamos tranquilos;
Y al nacer por sus cumbres el Sol,
Renovemos el gran juramento
Que rendimos al Dios de Jacob.
Somos libres! etc. (1)

(1) No creemos conveniente que los niños aprendan hoy las dos estrofas que principian: «Compatriotas, no mas verla esclava:» y «Exitemos los celos de España»;» pues no están conformes con los sentimientos que se les debe inspirar, ni con la estrofa 5ª.—Parece que esta ha sido agregada al Himno después de la guerra de la Independencia; mientras que aquellas se escribieron cuando apénas principiaba.

A medida que se han ido extinguiendo los odios del vasallaje y de la lucha, se ha reconocido: 1º los beneficios que la conquista trajo al Perú, con la divina Religión de Jesucristo, la hermosa lengua de Castilla, la instrucción, leyes y costumbres de la civilización universal; y 2.º que los ciudadanos peruanos de hoy los ciudadanos activos, tenemos de los conquistadores más que de los conquistados, si es que no descendemos exclusivamente de ellos.

Ejercicios y problemas de Aritmética.

TRADUCIDOS Y ARREGLADOS POR A. FILOMENO.

[2º y 3º grado de Instrucción Primaria.]

Búsquese el máximo común divisor en cada uno de los siguientes ejercicios: [1].

P.1.	3 6		$3=3$	$6=2.3$
	R. 3			
P.2.	6 9		$6=2.3$	$9=3^2$.
	R. 3			
P.3.	4 7		$4=2^2$	$7=7$
	R. 1			
P.4.	8 12		$8=2^3$	$12=2^2.3$
	R. 2^2	$=4$		
P.5	18 24		$18=2.3^2$	$24=2^2.3$
	R. 2.3	$=6$		
P.6	36 48		$36=2^2.3^2$	$48=2^4.3$
	R. 2.3	$=6$		
P.7.	60 72		$60=2^2.3.5$	$72=2^3.3^2$
	R. $2^2.3$	$=12$		
P.8.	24 56		$24=2^3.3$	$56=2^3.7$
	R. 2^3	$=8$		

(1). *El máximo común divisor de varios números es el producto de sus factores primos comunes, afectados con menores exponentes.*

Sean los números descompuestos, en sus factores primos:

$504=2^3\times3^2\times7;\quad 756=2^2\times3^3\times7;\quad 810=2\times3^4\times5$

Los factores comunes son: 2 y 3 y con exponentes que no pueden pasar de 1 para el 2 tomado de 810 y de 2 para el 3, tomado de 504: luego el máximo común divisor es:

$$2\times3^2=18$$

P.9. 3 6 12 $3=3$ $6=2.3$ $12=2^2.3$
R. 3

P.10. 4 8 12 $4=2^2$ $8=2^3$ $12=2^2.3$
R. 2^2 $=4$

P.11. 6 12 16 $6=2.3$ $12=2^2.3$ $16=2^4$
R. 2.

P.12. 2 3 5 $2=2$ $3=3$ $5=5$
R. 1

P.13. 8 16 24 $8=2^3$ $16=2^4$ $24=2^3.3$
R. 2^3 $=8$

P.14. 15 16 18 $15=3.5$ $16=2^4$ $18=2.3^2$
R. 1

P.15. 20 24 36 $20=2^2.5$ $24=2^3.3$ $36=2^2.3^2$
R. 2^2 $=4$

P.16. 60 72 84 $60=2^2.3.5$ $72=2^3.3^2$ $84=2^2.3.7$
R. 2^2 $=4.$

P.17. 4 6 16 32 $4=2^2$ $6=2.3$ $16=2^4$ $32=2^5$
R. 2

P.18. 9 10 18 54 $9=3^2$ $10=2.5$ $18=2.3^2$ $54=2.3^3$
R. 1

P.19. 20 54 80 108 $20=2^2.5$ $54=3^3.2$ $80=2^4.5$ $108=2^2.3^3$
R. 2

P.20. 30 32 48 54 $30=2.3.5$ $32=2^5$ $48=2^4.3$ $54=2.3^3$
R. 2

P.21. 36 60 70 84 $36=2^2.3^2$ $60=2^2.3.5$ $70=2.5.7$ $84=2^2.3.7$
R. 2

P.22. 35 70 75 90 $35=5.7$ $70=2.5.7$ $75=3.5^2$ $90=2.3^2.5$
R. 5

P.23. 60 72 84 96 $60=2^2.3.5$ $72=2^3.3^2$ $84=2^2.3.7$ $96=2^5.3$
R. 2^2 $.3=12$

P.24. 15 45 75 90 $15=3.5$ $45=3^2.5$ $75=3.5^2$ $90=2.3^2.5$
R. 3.5 $=15$

BÚSQUESE EL MÍNIMO MÚLTIPLO COMÚN EN CADA UNO DE LOS EJERCICIOS SIGUIENTES: [1].

P.1. 2 3 $2=2$ $3=3$
R. 2.3 $=6$

(2). *El mínimo múltiplo común de varios números es el producto de todos los factores primos que contienen dichos números, tomados una vez y con su mayor exponente.*

Sean los números:

$12=2^2\times3;\ 18=2\times3^2,\ 30=2\times3\times5;\ 40=2^3+5$

Todo múltiplo común de estos números debe contener á todos sus factores primos en sus potencias mayores. El mínimo múltiplo común se obtendrá, pues, tomando cada factor con su mayor exponente. Se tomará 2^3 á causa de 40, 3^2, á causa de 18, 5 á causa de 30 y 40, lo que dá por m. m. c. buscado:

$2^3\times3^2\times5=360$

P.2. 5 7 $5=5$ $7=7$
R. 5.7 $=35.$

P.3. 8 16 $8=2^3$ $16=2^4$
R. 2^4 $=16.$

P.4. 9 27 $9=3^2$ $27=3^3$
R. 3^3 $=27.$

P.5. 4 6 $4=2^2$ $6=2.3$
R. $2^2.3$ $=12.$

P.6. 9 12 $9=3^2$ $12=2^2.3$
R. $2^2.3^2$ $3=6.$

P.7. 28 14 $28=2^2.7$ $14=2.7$
R. $2^2\,7$ $=28$

P.8. 36 40 $36=2^2.3^2$ $40=2^3.5$
R. $2^2.3^2.5$ $=260$

P.9. 2 3 5 $2=2$ $3=3$ $5=5$
R. 2.3.5 $=30.$

P.10. 4 5 7 $4=2^2$ $5=5$ $7=7$
R. $2^2.5.7$ $=140.$

P.11. 2 6 12 $2=2$ $6=2.3$ $12=2^2.3$
R $2^2.3$ $=12$

P.12. 2 4 8 $2=2$ $4=2^2$ $8=2^3$
R. 2^3 $=8.$

P.13. 6 12 16 $6=2.3$ $12=2^2\,3$ $16=2^4$
R. $2^4.3$ $=48.$

P.14. 8 16 24 $8=2^3$ $16=2^4$ $24=2^3.3$
R. $2^4.3$ $=48.$

P.15. 15 16 18 $15=3.5$ $16=2^4$ $18=2.3^2$
R. $2^4.3^2.5$ $=720$

P.16. 20 24 36 $20=2^2.5$ $24=2^3.3$ $36=2^2.3^2$
R. $2^3.3^2.5$ $=360.$

P.17. 2 3 5 7 $2=2$ $3=3$ $5=5$ $7=7$
R. 2.3.5.7 $=210.$

P.18. 9 10 11 12 $9=3^2$ $10=2.5$ $11=11$ $12=2^2.3$
R. $2^2.3^2.5.11$ $=1980.$

P.19. 25 14 20 16 $25=5^2$ $14=2.7$ $20=2^2.5$ $16=2^4$
R. $2^4.5^2.7$ $=2800.$

P.20. 24 28 30 36 $24=2^3.3$ $28=2^2.7$ $30=2.3.5$ $36=2^2\,3^2$
R. $2^3.3^2.5.$ $=72520.$

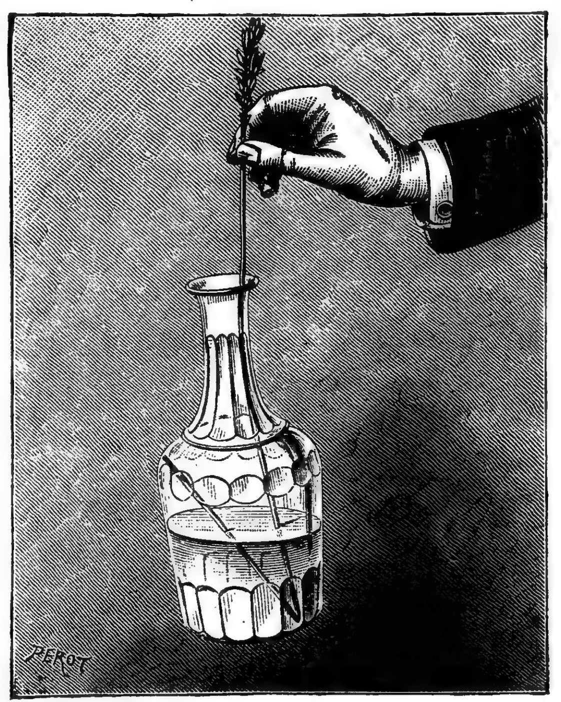
P.21. 12 18 20 32 $12=2^2.3$ $18=2.3^2$ $20=2^2.5$ $32=2^5$
R. $2^5.3^2.5.7$ $=1440.$

P.22. 15 27 30 42 $15=3.5$ $27=3^3$ $30=2.3.5$ $42=2.3.7$
R. $3.3^3.5.7$ $=1890$

P.23. 34 35 36 40 $34=2.17$ $35=5.7$ $36=2^2.3^2$ $40=2^3.5$
R. $2^3.3^2.5.7.17.$ $=42840.$

P.24. 28 50 63 92 $28=2^2.7$ $50=2.5^2$ $63=3^2.7$ $92=2^2.23$
R. $2^2.3^2.5^2.7.23$ $=144900.$

EXPERIMENTO CURIOSO.



Entre los experimentos de Física mecánica hay uno muy curioso que consiste en levantar una botella, que contenga agua, con una simple paja.

Tal es el que representamos en la figura adjunta. Para proceder se dobla con cuidado una paja entera que no contenga dobleces anteriores ni roturas y se introduce en la botella de manera que una de sus partes empuje oblicuamente la superficie interior; si se tira entonces de la paja, junto con ella se eleva la botella, tomando ambas la posición que se nota en el grabado.

Si se presenta á un niño una debil pajita y una pesada botella con agua creerá imposible que se pueda levantár ésta con tanta facilidad; pero si vé realizarse el fenómeno hará preguntas que pueden suministarle conocimientos científicos muy importantes.

No es demás advertir que es necesaria cierta pericia para salir airoso en el experimento: no solo es preciso elegír una paja adecuada y doblarla convenientemente sino que es menester poseer cierto tacto para imprimir el impulso ascendente en una dirección que no salga del plano formado por los dos brazos de la paja.

FISICA.

RESUMEN

DE LAS LECCIONES DICTADAS POR EL DOCTOR J. RAMOS Y PALACIOS

(*Continuación.*)

Densidad es la propiedad en virtud de la cual los cuerpos de diversa naturaleza presentan desigual cantidad de materia en volúmenes y circunstancias idénticas.

Volúmen de un cuerpo es la totalidad del espacio limitado por *sus distintas superficies*; pues si consideramos una esfera hueca y deseamos conocer el volúmen verdadero del cuerpo no podemos decir que es el volúmen limitado por su *superficie*, lo que sería un error.

Desígnase con el nombre de *volúmen real* de un cuerpo el volúmen que tendría si sus partículas se aproximaran hasta que desaparecieran sus poros.

El volúmen aparente es igual al volúmen real más el volúmen de los poros. Luego, el volúmen real es igual al volúmen aparente ménos el de los poros.

Masa de un cuerpo es la suma de sus moléculas ó el volúmen reál de la materia.

El volúmen real, es por consiguiente constante para los cuerpos cualquiera que sean las circunstancias en que se hallen.

Un ejemplo aclarará ésto: si reducimos á vapor una cantidad determinada de agua, habremos aumentado su volúmen sin variar el número ni la naturaleza de sus partículas; lo único que se habrá verificado es que las partículas se han separado más—que los poros han aumentado de extensión, haciendo mayor el volúmen aparente del cuerpo.

La densidad de los cuerpos depende de que no todas las sustancias tienen moléculas igualmente compactas ni poros de la misma extensión; lo que dá lugar á que los diversos cuerpos presenten diferente masa en igualdad de volúmen.

Un cuerpo, puede presentar divérsos grados de densidad cuando se varían las circunstancias en que se encuentra; pero, si estas son las mismas, la densidad es constante para los cuerpos de igual naturaleza.

El plomo es más denso que el fierro porque las moléculas del primero son más compactas que las del segundo.

El agua á cuatro grados sobre cero es más densa que la nieve, por que los poros de ésta son más extensos que los de aquella cuando se encuentra en esa temperatura.

El agua reducida á vapor es ménos densa que cuando está líquida, como lo hemos manifestado anteriormente.

El plomo y el agua bajo las mismas circunstancias, tendrán siempre su correspondiente densidad, y el primer cuerpo será entónces once veces y trescientas cincuenta y dos milésimas más denso que el segundo.

Para conocer pues, la densidad relativa de los cuerpos, es necesario referirla á un término de comparación:—el agua destilada á cuatro grados sobre cero es la unidad para los sólidos y para los líquidos,-y el aire para los gases.

El cuerpo más denso que se conoce es la platina laminada y el menos denso el gas hidrógeno.

La platina laminada es 22, 069 más densa que el agua—y el hidrógeno es 0,0692 ménos denso que el aire, á la presión de 0.m 76.

El *peso absoluto* de un átomo de hidrógeno, según Annaheim, es de seis veces una *cien billonésima* de gramo. (1878)

Compresibilidad es la propiedad en virtud de la cual los diferentes cuerpos de la naturaleza se reducen á distintos volúmenes menores cuando reciben presiones eficaces, uniformes é idénticas.

La compresibilidad es una propiedad general, porque depende de la porosidad, y ésta lo es. En efecto: todo cuerpo es poroso, luego bajo la acción de una causa eficáz que aproxime sus moléculas, unas á otras, disminuirá el volúmen de los poros, y, por consiguiente, el volúmen aparente de todo cuerpo puede ser reducido.

Bajo la misma fuerza compresible no se reducen igualmente los volúmenes de los diferentes cuerpos, por que el estado molecular no es igual en todos. Cuando dicha fuerza es excesiva el cuerpo puede pasar de un estado á otro.

La fuerza debe obrar con uniformidad sobre toda la superficie, porque en caso contrario la masa total se trasladaría de un lugar á otro.

Los gases son los cuerpos más compresibles, pues se reducen á volúmenes 10, 20, 30, y hasta

100 veces menores del que tienen comunmente; y cuando la presión excede de cierto límite, constante para cada uno, pasan al estado líquido.

En los líquidos, la compresibilidad es muy débil. En los sólidos es menor que la de los gases, presenta grados muy diferentes; y, cuando pasa de ciertos límites, sus partículas se disgregan, reduciéndose á polvo impalpable.

El hidrógeno sometido á una presión de 280 atmósferas, en el aparato Caillet, y súbitamente aflojado se liquidifica y aún puede ser en parte solidificado.

Elasticidad es la propiedad en virtud de la cual los cuerpos comprimidos recobran su forma y volúmen primitivos cuando deja de actuar sobre éllos la causa que los altera ó modifica.

La elasticidad es una propiedad general por que depende también de la porosidad: es una aproximación molecular, pasajera y limitada.

Esto último, puede comprobarse fácilmente; tómese una bolita de marfil y déjesele caer perpendicalarmente á un plano horizontal de mármol, que esté cubierto de una lijera capa de aceite y se verá que la impresión circular que deja, será tanto más grande cuanto mayor haya sido la altura de donde cae. Esto demuestra experimentalmente que la superficie de contacto del plano con la esfera es tanto mayor cuanto mayor es la fuerza compresible, es decir que ha habido aproximación molecular pasajera y limitada.

Los gases son perfectamente elásticos por que recobran exactamente su volúmen primitivo.

Los líquidos recobran también su volúmen primitivo, pero por ser tan poco compresibles no están en el mismo caso que los gases.

La elasticidad se manifiesta en algunas sustancias sólidas como en la goma elástica, en el marfil, el vídrio, el acero, el cautchuc y el mármol; y en otras, como en las grasas, en la arcilla, y en el plomo, es apenas perceptible. Pasando el límite de elasticidad, que es constante para cada sustancia, los sólidos se deforman, es decir que no recobran su forma ni volúmen primitivos.

Una tira de goma elástica recobra su tamaño cuando, después de estirarla por ambos extremos, se suelta por uno de ellos. Un arco tendido se rectifica cuando se suelta la cuerda.

SECCION DEL EXTRANJERO

Discurso.

Pronunciado por el Lic. M. Serrano en la inauguración de la Escuela Normal para Profesoras de México.

Señor Presidente:

Señores:

Un escritor, que es honra y gloria de la Francia, refiere en un libro de impresiones íntimas, que los habitantes de Bretaña creen ver en el fondo del mar la pretendida ciudad de Is, y aseguran que en los días serenos y tranquilos oyen subir de las profundidades del abismo el sonido de las campanas modulando las salutaciones del alba, sintiendo entonces que sus almas se elevan á las regiones celestes, donde voces desconocidas los atraen y los llevan á la visión del ideal; así deseara yo en este día, inclinarme ante el océano infinito de la verdad, oír la voz del saber, é incendiado por el fuego de la elocuencia, ensalzar este acto solemne de civilización en que el Primer Magistrado y los dignatarios de la República vienen á abrir las puertas del santuario en donde la mujer nutrida, fortificada por la ciencia y santificada por las máximas del bien, obtendrá un título, se hará profesora, y después saldrá á propagar los conocimientos adquiridos, cumpliendo su augusta misión de cooperar con el esfuerzo que le corresponde á la consecución del progreso; sí, quisiera que en este día en que las flores, los perfumes y la luz esparcen sus delicias y sus misteriosas revelaciones, mi voz tuviera un acento digno y elevado para expresar la importancia y trescendencia de la obra realizada, felicitar al Gobierno Supremo por sus nobles esfuerzos en la marcha que ha emprendido para cimentar la concordia humana, y honrar á los magnánimos servidores de la enseñanza popular.........................; pero no á todos es permitido remontar el vuelo, escalar las regiones etéreas, contemplar de cerca el sol, sentir arder en su cerebro la llama sagrada de la inspiración y entonar las notas del himno.

Hay en la vida de los pueblos momentos de los que depende toda la gloria de su existencia, instantes que deciden de su porvenir, que aprovechados cautamente por las lecciones del pasado, pueden conducir á la sociedad á su engrandecimiento, ó que perdidos en la práctica de la rutina y bajo la presión de pasiones bastardas, precipitan á las naciones á su decadencia y las llevan á su ruina. Inclinándose al bien fué como en Grecia apareció y se aceptó la idea de la República, salvando las ciencias, las artes y el comercio; como el pueblo y los esclavos lavaron la ignominia que los reyes habían echado sobre la frente de la Ciudad Eterna; como vino el cristianismo reviviendo el principio de fraternidad entre los hombres, y apareció la revolución inglesa; como proclamó la libertad cuando el privilegio se erigió en poder, la autoridad en abuso, la creencia en impostura y en comercio, el noble en absoluto y el rey en tirano de un pueblo; y como más tarde, brilló aquella redención del hombre, proclamada por el pueblo francés que hundió en la nada á las monarquías de derecho divino y á la nobleza corrompida y abyecta que había deprabado las costumbres y conculcado las leyes. En todas esas épocas la humanidad ha aparecido grande, sublime, luchando con lo imposible y encaminándose siempre al bien. Esos pueblos vieron con claridad la grandeza del progreso, y se aprovecharon del momento de crísis, del instante en que el porvenir estuvo iluminado por la esperanza, y se pusieron en marcha hasta conseguir la satisfacción de elevadas aspiraciones. Para emprender el camino de ascender á la gloria no han necesitado sino tener un hombre superior que abarque con su mirada los espacios inmensos del porvenir, que comprenda la distancia que separa la servidumbre de la reivindicación, ligue todos los elementos de la sociedad, unifique su pensamiento, dirija, aliente su acción, que extirpe el egoísmo, que asfixia y envilece, y que animando á los hombres por el ejemplo de sus virtudes los haga soberanos y los encamine directamente á la gloria, á la grandeza y á la libertad. México después de infortunios sin cuento, de luchas de todo género, se ha visto conmovido por la impetuosa corriente del siglo, y saliendo del oprobio de la dictadura y del dogmatismo, en su instante solemne, guiado, dirigido por un hombre de ideas elevadas, de corazón heroico y de mano enérgica y certera para realizar todas las grandes empresas, ha entrado en un período de virilidad revelando los tesoros sorprendentes con que cuenta esta nación para gozar, no de la conquista obtenida por la pelea que va acompañada del silbar de las balas, del estruendo del cañón, alimentada con el despojo y la barbarie; no de la victoria que se pasea altiva sobre la sangre y entre cadáveres de hermanos, sinó del triunfo de la justicia, de la glorificación de la equidad y de la paz, que invocada, aclamada y bendecida por todos los corazones, aparece como una columna de fuego, atrayendo todas las fuerzas, todos los pensamientos, todas las conciencias hacia la verdad.

Cuando la mirada investigadora del hombre ve que la civilización contiene una fuerza irresistible, que se abre paso sobre todos los obstáculos; que como candente lava, abraza y destruye á esos semidioses del pasado, á esos monstruos hipócritas que tenían la vana arrogancia de querer detener el progreso; que después de haber luchado por tantos siglos para asegurar las condiciones que sirven de base al mejoramiento físico, intelectual y moral de los pueblos, ha abierto para sus fuerzas las fuentes inagotables de la industria, ceñido á sus frentes la corona inmortal de la gloria, y cuando se creía agotado para la inteligencia todo descubrimiento y para la imaginación realizado todo ensueño, que entonces, ella, la civilización, como el sol en su Oriente, aparece de nuevo anunciando un día más, á cuya luz la naturaleza ofrece al genio horizontes inmensos é inexplorados, secretos importantes, y fáciles senderos que puedan llevar el arte y el saber á las regiones serenas del ideal; cuando esa mirada investigadora ve que la civilización es invencible y además insaciable, que no hay dificultad que no deshaga, ni dicha que no ambicione; que busca, quiere y presenta á la humanidad lo verdadero, lo bueno y lo bello, se pregunta—¿qué es la civilización?

(Continuará.)

LIMA, 16 DE MAYO DE 1890.

EL FARO

Órgano del Magisterio Nacional.

PUBLICACION QUINCENAL.

Año I. | Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios | Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland | Num. 14

LEGISLACIÓN ESCOLAR

Hoy termina la publicación del proyecto de Reglamento para la Escuela Correccional. Él satisface las exigencias de un establecimiento de su género, siendo esencialmente practicables sus disposiciones.

La necesidad imperiosa de esta Escuela, los laudables deseos que ha manifestado el H. Concejo de Lima para establecerla, las dotes especiales que adornan al señor General Alcalde Don César Canevaro, y el tino con que ha proyectado su reglamentación el distinguido pedagogo señor don Juan B. Goytisolo, garantizan el establecimiento inmediato de tan nuevo como importante Instituto de Corrección pedagógica.

Reglamento para la Escuela Correccional.

Proyecto presentado por el comisionado señor J. B. Goytisolo.

(Conclusión.)

CAPITULO XII.

Plan de Estudios.

Art. 33. La enseñanza clásica de la Escuela comprenderá las materias siguientes: Lectura correcta de impresos y manuscritos, Caligrafía, Nociones de Moral y Urbanidad, Economía é Higiene, Deberes y derechos del ciudadano; Gramática Castellana, Retórica Epistolar, Religión (nociones generales de la parte histórica y dogmática) Geografía é Historia del Perú y las nociones más indispensables de Geografía General, Aritmética Práctica y sistema métrico, Contabilidad industrial, Dibujo Lineal (aplicado á las diferentes artes y oficios que se establezcan), Música, Gimnasia.

Art. 34. El estudio de estas materias se hará en tres años, y los alumnos se dividirán en tres clases, correspondiendo la primera al primer año, la segunda al segundo y la tercera al tercero.

Primer año.

Primera clase. Lectura de impresos y manuscritos, Gramática Castellana, Analogía, Moral y Urbanidad, Geografía General. Aritmética práctica (toda), Escritura con ejercicios ortográficos.

Segundo año.

Segunda clase. Nociones de Economía é Higiene, Gramática Nociones generales de Sintaxis y Ortografía, Dibujo Lineal, conocimiento de líneas y figuras, Escritura con ejercicios ortográficos.

Tercer año.

Tercera clase. Derechos y deberes del ciudadano, Contabilidad industrial, Religión, Resumen general de los principales acontecimientos de la Historia del Perú, Dibujo Lineal (aplicado á los diferentes oficios que se enseñen en la Escuela).

Las clases de Música, Dibujo y Gimnasia son generales á todos los años.

También se les dará lecciones prácticas de Agricultura y Horticultura, en las horas de recreo, á los alumnos que tengan inclinación por los trabajos campestres; se les enseñará el cultivo de plantas alimenticias y textiles, originarias ó aclimatadas en el país.

CAPITULO XIII.

Distribución del tiempo.

Art. 35. A las cinco y media de la mañana, en verano, y á las seis en invierno, se levantarán los alumnos, doblarán sus camas y pasarán en formación al lavatorio y después de asear su cuerpo y sus vestidos, pasarán á la capilla donde rezarán una lijera oración.

A las siete de la mañana harán en el estudio el repaso de las clases que les corresponden y un cuarto antes de las ocho pasarán al refectorio, donde se les dará un pequeño desayuno.

A las ocho y media principiarán las clases, en el orden que determine el Director de acuerdo con la Junta de Vigilancia.

A las once pasarán á almorzar al Refectorio y de once y media á doce saldrán al patio de recreo.

A las doce principiarán las labores en los talleres, y todos los alumnos concurrirán al que se les haya señalado, donde permanecerán á las órdenes de los respectivos maestros hasta las cinco y media en verano y hasta las cinco en invierno.

Concluidos los trabajos de taller pasarán á comer al Refectorio y después de concluida la comida tendrán una hora de recreo en el verano y media hora en el invierno.

A las siete de la noche en todo tiempo, pasarán á la capilla á rezar el Rosario.

Los Domingos y días feriados después de la misa, hará el Capellán una lijera esplicación de la Doctrina Cristiana, ó sobre el evangelio del día.

CAPITULO XIV.

Exámenes y Premios.

Art. 36. Los alumnos de la Escuela presentarán exámenes público en los últimos días del mes de Diciembre, ante la comisión nombrada por el Inspector de Instrucción del Concejo Provincial.

La expresada Junta, de acuerdo con el Director, calificará el estado de aprovechamiento de cada alumno, é informará al Inspector del ramo, el que elevará este informe al Concejo Provincial.

Art. 37. Los premios que deben darse á los alumnos por su aprovechamiento serán dos en cada curso: y se concederán á los más adelantados en la instrucción elemental y en la profesional.

Estos premios consistirán en dos medallas de plata, costeadas de los mismos fondos de la Escuela.

CAPITULO XV.

Disciplina y Policía.

Art. 38. El Director de la Escuela, es responsable por todos los castigos que se apliquen, desde que ninguno puede ser ejecutado

sin disposición suya, á menos que por enfermedad ó durante su ausencia hubieren sido aplicados por los Regentes.

Art. 39. La disciplina no debe estar basada en la severidad de los medios que se empleen. La primera y segunda faltas, cuando no sean de naturaleza grave, en la mayor parte de los casos han de corregirse con suavidad; teniendo siempre en consideración la conducta observada anteriormente por el alumno que las hubiese cometido.

Art. 40. Las faltas de los alumnos serán clasificadas de tres maneras: leves, graves y gravísimas.

Art. 41. Son culpas leves:

1ª Las faltas en sus lecciones.

2ª Poca atención á las explicaciones.

3ª Falta de aseo.

4ª Juego de manos.

Art. 42. Las faltas graves son:

1ª La reincidencia de las faltas leves después de amonestados.

2ª El hurto de cosas de apetito,

3ª Riñas de palabras ó golpes lijeros.

4ª Perturbar á los demás en la sala de estudio, capilla, clases, talleres, etc.

5ª Actos de desobediencia repetidos.

Art. 43. Son faltas gravísimas:

1.ª Toda palabra ó acción que ofenda las buenas costumbres.

2.ª Las riñas de mano.

3.ª Cualquiera falta de respeto á sus superiores.

4.ª El juego de naipes ú otros prohibidos.

5.ª No confesarse en los días que prescribe el Reglamento.

Las faltas de policía pueden ser ocasionales ó continuas. Las primeras se clasificarán entre las faltas leves y las segundas entre las faltas graves.

Art. 44. Las faltas leves serán corregidas:

1º Con la privación de una parte de recreo.

2º Con privación absoluta y con tarea extraordinaria.

3º Con privación de una parte de la comida.

Art. 45. Las culpas graves serán corregidas:

1.ª Con encierro en las horas de recreo.

2.ª Con privación del asueto y con tarea extraordinaria.

3.ª Reclusión en el calabozo por dos días.

4.ª Con reclusión en el mismo, y media ración por tres días.

5.ª Reclusión en las celdas, por un tiempo que no bajará de veinte días, según la gravedad de las faltas.

Art. 46. Las piezas destinadas para los arrestos se dispondrán de modo que los penados no tengan ninguna comunicación con los demás alumnos, que puedan ser vigilados fácilmente y contraerse á la tarea extraordinaria que se les imponga.

Art. 47. Aunque las faltas de policía deben corregirse según lo prevenido en el artículo 42 pueden no obstante evitarse, pasando revistas continuas, á fin de acostumbrar á los alumnos al aseo y cuidado de sus personas y vestuarios.

Art. 48. Desde que las correcciones que se impongan por las faltas que cometan, deben necesariamente influir en la disciplina é instrucción de los alumnos, su aplicación debe ser ordenada exclusivamente por el Director, quien deberá usar en todos los casos de esta autoridad con la mayor discreción y tino.

Art. 49. Los alumnos están en la obligación de respetar y obedecer á sus inmediatos superiores, y á todos los que según este reglamento ejercen alguna autoridad sobre ellos.

Art. 50. Saludarán con respeto á todos sus superiores, llevando la mano derecha hasta la gorra, abierta, con la palma hácia al frente.

Art. 51. Toda expresión ofensiva á la moral y disciplina debe ser severamente reprimida.

Art. 52. Todas las distribuciones de la Escuela se verificarán al toque de una campana y en el más absoluto silencio.

Art. 53. Todos los días á la hora de comer uno de los alumnos leerá durante la comida un libro sobre moral y urbanidad; y, particularmente sobre los deberes que tienen que observar.

CAPITULO XVI.

Higiene.

Art. 54. La Junta de Vigilancia empleará todos los medios higiénicos que conceptúe convenientes para conservar la salud de los alumnos y empleados de la Escuela.

CAPITULO XVII.

Licencia.

Art. 55. Los alumnos no podrán salir del establecimiento, sino cuando hayan dado pruebas manifiestas de reforma, en caso de enfermedad, ó bajo la garantía de sus padres ó tutores por causas imprevistas.

CAPITULO XVIII.

De la Junta de Vigilancia.

Art. 56. La Junta de Vigilancia se compone del Inspector de ramo, el Director de la Escuela y tres vecinos notables nombrados por el Concejo.

Art. 57. Sus atribuciones son:

1ª Vigilar por que todos los empleados cumplan estrictamente sus obligaciones como prescribe el Reglamento.

2ª Promover toda clase de ahorros, y de que se inviertan con la mayor pureza y economía los fondos de la Escuela.

3ª Dar á la Caja cada tres meses un corte y tanteo, para averiguar el estado de sus fondos y proponer todas las medidas económicas para la buena marcha del establecimiento.

4ª Suspender ó consultar á los empleados que se muestren remisos en el cumplimiento de sus obligaciones.

5ª Resolver todas las cuestiones de disciplina ó administración que no pueda verificar el Director por sí solo, y elevarlas al Concejo para su aprobación.

CAPITULO XIX.

PARTE ECONOMICA.

De las rentas y su inversión.

Art. 58. Son rentas de la Escuela:

1.ª Las subvenciones del Concejo para el pago de los empleados y gastos del Establecimiento.

2.ª Las pensiones de los alumnos.

3.ª El producto de los trabajos de los talleres y el de los artefactos que se hagan por cuenta de la Escuela.

Art. 59. Estas rentas se aplicarán:

1º A la manutención de los empleados y alumnos.

2º Al pago del presupuesto de empleados y profesores.

3º A la compra de herramientas y útiles para los talleres.

4º En general, á los gastos de mobiliario y al ornato del establecimiento.

CAPITULO XX.

Disposiciones generales.

Art. 60. El vestuario de los alumnos será determinado por el Concejo Provincial, previo informe de la Junta de Vigilancia.

Art. 61. El Concejo proveerá á la Escuela de las telas y materiales que se necesiten para el vestido de los alumnos, que serán manufacturados en dicha Escuela.

Art. 62. Concluidos los artículos que se fabriquen en los talleres, pasarán al almacen, para que el Director de acuerdo con la Junta de Vigilancia, fije el precio en que puedan venderse.

Art. 63. El Ecónomo dará un recibo por todos los artefactos que se le entreguen por orden del Regente de talleres.

Art. 64. El Ecónomo permanecerá en la Escuela durante las horas de taller.

Art. 65. El portero no permitirá la salida de los artefactos de la Escuela sin previo recibo de su pago, firmado por el Regente de talleres.

Art. 66. Al fin de cada año, la Junta de Vigilancia pasará al Concejo un estado general, razonado, del balance de la Caja, para que en vista de él disponga lo conveniente.

Art. 67. Los alumnos podrán recibir á sus padres ó tutores los primeros y terceros Domingos de cada mes, de una á cuatro de la tarde, bajo la vigilancia de los Inspectores.

Art. 68. El presente Reglamento se observará provisionalmente en la Escuela y la Junta de Vigilancia propondrá las modificaciones que el tiempo vaya acreditando como necesarias.

Lima, Junio de 1888.

J. B. Goytisolo.

Moquegua.

El lunes 28 del mes próximo pasado tomó posesión del cargo de Rector del "Colegio de la Libertad" el recomendable doctor D. Manuel Solís. El doctor Solís entre otros méritos, cuenta el de funcionar como profesor de la Sociedad de Artesanos "Luz y Progreso", difundiendo así la enseñanza entre la clase más digna de estimación y apoyo.

Los exámenes preceptorales continuarán hasta el 16 de Junio próximo.

PEDAGOGIA

Idea general del mètodo de Pestalozzi.

Por el Profesor J. B. Goytisolo.

(*Continuación.*)

La segunda parte de los elementos del lenguaje comprende diez grados en el orden siguiente.

PRIMER GRADO.

Comprende el conocimiento de los sonidos simples, el ejercicio de los órganos para producirlos con pureza, y la acción de trazarlos por escrito.

Pestalozzi, comienza en este grado sus ejercicios de lectura, por que cree seguir á este respecto el órden natural de las ideas y la marcha de la inteligencia, desde que se ha formado ya cierto fondo de intuición ó de vista del espíritu, para probar la necesidad de presentarles las cosas y los objetos que ya conocen. El niño no puede ocuparse desde luego, sino de lo que está presente y hiere inmediatamente sus sentidos. La lectura y la escritura, están destinadas á reproducir los objetos ausentes y sus imágenes, ó las ideas cuyo origen es anterior al arte y á la pintura. La lectura es una operación compuesta, no solo de la combinación de los primeros elementos ó *materiales del lenguaje*, como son los *sonidos* y *sus signos*, sino también de los elementos primitivos y fundamentales, como las cosas y las ideas de que el niño tiene conocimiento.

Los ejercicios de lectura y de escritura serán estériles, si no van siempre unidos á los que ha comenzado á formar por la facultad de hablar y de observar. Estos tres ramos de enseñanza, la pronunciación de los sonidos, la escritura y la lectura deben estar ligados entre sí; porque las partes más elementales y más fáciles en cada uno de estos ramos se mezclan y se confunden. El niño pronuncia, lee y escribe á la vez las letras y las palabras, y en seguida las frases; y luego aprende insensiblemente bajo la dirección del institutor, la ortografia, la puntuación y la gramática por medio de ejercicios sucesivos.

SEGUNDO GRADO.

El segundo grado se ocupa del conocimiento de los sonidos derivados ó compuestos y de las consonantes iniciales y finales, colocados sea antes, ó sea después de las vocales; siguiendo los ejercicios el mismo órden que en el grado anterior.

TERCER GRADO.

Que comprende también algunos ejercicios; separa las diferentes sílabas radicales, iniciales y finales, cada una en el órden en que se halle colocada en las palabras.

CUARTO GRADO.

El cuarto grado comprende el conocimiento de las partes del discurso, y el mecanismo de la construcción de las frases.

Abraza dos divisiones: la primera se compone de siete ejercicios, que tienen por objeto hacerles conocer las diferentes partes del discurso, su origen, su esencia y sus funciones; familiarizando á los discípulos en la exposición de cada una de ellas, de manera que puedan darse fácilmente cuenta de los elementos de la organización de la frase.

En la primera parte, las formas de la lengua no están indicadas, sino como un accesorio; siendo aquí el objeto principal de las observaciones. En ella hemos hablado de los *objetos* y de los *seres*; en esta hablaremos de los *nombres sustantivos* que los representan; de las cualidades que hemos tratado correspondientes al *nombre adjetivo;* de los *verbos* á las *acciones;* de las *preposiciones* y los *adverbios* ó las *relaciones* de *posición*, de *lugar*, de *tiempo etc.* Establecidas con precisión las diferencias que existen en la formación de las partes del discurso, los *nombres*, los *verbos etc.*, se dá á los niños una noción exacta de cada clase de palabra, haciéndoles comprender su esencia, á fin de que se habitúen á distinguir las *ocho partes del discurso,* clasificándolas segun el órden natural en el que primitivamente han debido emplearse. Por consiguiente, se les hace componer frases en las que esas partes se encuentren colocadas, para hacerles conocer mejor su valor; pero sin hacer uso de razonamientos abstratos ni científicos, sino de la marcha natural del espíritu en la formación del lenguaje, de manera que les sirva de preparación para cuando esté más avanzada su instrucción.

Daremos algunas explicaciones sobre el órden que debe seguir el institutor, en esta subdivisión.

1.º El primer ejercicio de esta subdivisión tiene por objeto la *interjección*; primera expresión natural de la sensación que produce en un niño un objeto exterior que le hiere vivamente, y tiene una relación íntima con la figura *onomatopeya, cuyo sonido es imitativo de la cosa que significa.* La interjección manifiesta el sentimiento interior producido por la vista de un objeto, la onomatopeya imita, pinta el objeto, dándole al nombre destinado á representarlo un sonido análogo al que la produce.

2.º El segundo ejercicio se aplica al nombre *sustantivo.* Este nombre ha debido comenzar en las lenguas primitivas por la onomatopeya en cuanto á su naturaleza exterior, por designar los objetos físicos que hieren los sentidos; y por la interjección, en cuanto á la naturaleza interior, por expresar las impresiones del alma.

Cuando el hombre ha querido hacer abstracción de sus sensaciones, la interjección ha tomado el carácter de sustantivo.

3.º El verbo que tiene su origen como el nombre sustantivo en la interjección y en la onomatopeya. Los primeros elementos de la creación han sido siempre, por una parte la imitación del sonido producido por el movimiento al que una acción da lugar y por otra la sensación que se manifiesta en seguida de esta acción; de consi-

guiente, deben de buscarse y de citarse las interjecciones que sean derivadas de los verbos. Los primeros elementos que ofrecen las lenguas primitivas desaparecen en las lenguas derivadas, por que en ellas no es el sentimiento ni la imitación natural de los sonidos, sino el entendimiento y la reflección los que presiden á la creación de las palabras.

4.° El nombre adjetivo se liga esencialmente al nombre sustantivo, del que designa la cualidad. El hombre ha expresado desde luego la sensación más viva, más fuerte, más súbita por la interjección; después ha dado nombre á los objetos creando al sustantivo; en seguida ha creado el verbo para representar su acción; y por último ha expresado por el adjetivo las cualidades en el estado de reposo, como ha dado nombre antes de representar la acción, y ha unido una palabra particular á la cualidad en acción y formado el participio.

5.° El participio que no es sino la continuación del desarrollo de la acción misma representada por el verbo; se toma sin embargo como una cualidad: esta palabra, designa las modificaciones y los cambios de las cosas que el hombre señala solamente en el tiempo ó en la duración de los seres; el adjetivo, expresa la cualidad en reposo, y el participio la cualidad en acción.

6. El sexto ejercicio se ocupa á la vez del pronombre y del artículo; que bajo varias relaciones son de la misma naturaleza.

Desde que el hombre ha comenzado á conocer su propio individuo y los objetos que le rodean: las personas y las cosas; ha buscado los medios de abreviar el discurso, de facilitar y simplificar el lenguaje, pronunciando el pronombre para no verse obligado á repetir siempre el sustantivo. La función del pronombre le ha dado pues, el medio de expresar desde luego las personas y los objetos (*yo, tú, él, nosotros, vosotros, etc.*) después las relaciones (mío, tuyo, éste, etc.); y con el mismo género de palabras, las relaciones que existen entre las personas y las cosas.

El *artículo* que no es sino una modificación del sustantivo, no tiene esencia propia ni individual, y solo está destinado como el pronombre á expresar las modificaciones y las relaciones de los objetos en sí mismos, pero de otra manera. El *pronombre* ocupa el lugar del sustantivo; el *artículo* expresa las diferencias esenciales y orgánicas que se encuentran en el objeto designado por el substantivo, y ejerce por consiguiente dos funciones; la una para indicar el género del nombre, y la otra para indicar la relación que existe entre el sujeto y su acción ó entre el sujeto y el objeto.

7.° El séptimo ejercicio comprende el adverbio y la preposición.

El adverbio tiene mucha analogía con el adjetivo por lo que respecta al verbo, así como el adjetivo la tiene con el sustantivo. La preposición bajo diversos aspectos, es de la misma naturaleza que el adjetivo; uno y otro expresan las relaciones más abstractas de los lugares, de los tiempos, de las causas, de las acciones, de la continuidad ó del encadenamiento de las cosas y de sus diversas combinaciones etc. Por esta razón sería conveniente repetir y desarrollar las funciones de estos dos elementos del discurso, que bajo cualquier punto de vista comprenden quizá la parte más filosófica.

El *adverbio* expresa las *relaciones* y las *modificaciones* de las *acciones*. La preposición expresa las relaciones de las cosas y de los lugares. Si yo digo: yo marcho *velozmente*, el adverbio velozmente modifica la acción; pero si digo: yo ando en la calle, la preposición *en*, no influye en la naturaleza de la acción en sí misma, sinó la cambia por consiguiente; no hace sino determinar el lugar en que se verifica la acción ó la relación de la acción con la localidad.

Estos ejercicios particulares y sucesivos sobre cada una de las partes del discurso consideradas separadamente, en sus diversos empleos; después en su analogía y en sus relaciones mutuas, ó sobre la manera como se corresponden las unas con las otras, van familiarizando á los niños en todos los conocimientos y modificaciones del mecanismo del lenguaje.

Para esto se pide á los alumnos ejemplos de cada una de las partes del discurso; principiando por la *interjección*, después por el *sustantivo*, luego se sigue con los derivados; de aquí se pasa á los *verbos* derivados de tales ó cuales sustantivos, y de estos á los participios de algunos verbos. El institutor propone algunas series de palabras, y el niño busca sus analogías; luego pronuncia una frase para que la descomponga, exprese las partes del discurso que encuentra en ella y por medio del análisis aprende la naturaleza, la función y el empleo de cada palabra. De esta manera se mide el alcance y aprovechamiento de los niños por lo escogido de los ejemplos.

Instrucción Cívica.

CATON CÍVICO PARA LAS ESCUELAS
de 1° y 2° grados.

Por el Dr. Miguel Antonio de la Lama, Inspector de Instrucción Primaria de la Provincia de Lima.

SEGUNDA PARTE.

CAPITULO I. — PRINCIPIOS GENERALES.

§ 1° DEL ESTADO.

101 —Qué es el hombre?
Es un ser compuesto de alma y cuerpo.

102.—(*) Qué es el alma?
Es una sustancia espiritual, que siente, piensa y quiere libremente.

103.—(*) Qué es el cuerpo?
Es una materia organizada, que no siente ni padece, y que le sirve al alma de medio de comunicación con las cosas que nos rodean.

104.—(*) Cuál es el fin sobrenatural del hombre?
La posesión de Dios, que lo crió para esa felicidad eterna.

105.—(*) Cuáles son los fines naturales del hombre?
Los que el Creador ha impuesto á sus facultades, como otros tantos medios de alcanzar ese último fin.

106.—(*) Cuál es el fin de la sensibilidad?
Evitarle al cuerpo todo ataque que lo dañe, de lo que el alma es advertida por el dolor que experimenta; y què se conserve y desarrolle satisfaciendo sus necesidades de alimento, vestido y habitación.

107.—(*) Cuál es el fin de la *inteligencia?*
Conocer la verdad.

108.—(*) Cuál es el fin de la *voluntad*?
Amar el bien y admirar lo bello.
109.—Cuáles son los fines principales del hombre?
Dios, la utilidad, la verdad, el bien y la belleza.
110.—Qué es *Sociedad*?
Es la unión de dos ó más personas, que se obligan á perseguir, en común, uno ó más fines.
111.—Cuál es la sociedad primitiva?
Es la familia.
112.—En dónde tuvo su origen la familia?
En el Paraíso terrenal.
113.—Cuándo lo tuvo?
Cuando Dios formó á Eva de una de las costillas de Adán, y se la presentó por esposa.
114.—De qué personas se compone la familia?
Se compone de los padres, los hijos y demás personas que viven en una casa, á las órdenes de alguna de ellas que hace de jefe ó cabeza.
115.—La reunión de familias forma alguna otra sociedad más extensa?
Sí; forma los pueblos ó municipios, que componen la Sociedad política ó Estado.
116.—Qué hemos dicho que es Estado?
La reunión......................................
117.—(*) A que se llama Política?
Al arte de regir y gobernár sabiamente un Estado.
118.—Qué fines se propone alcanzar la familia y el Estado?
Se proponen alcanzar todos los fines de la vida; por medio del amor, el respeto, la tolerancia y los auxilios recíprocos.
119.—(*) Cómo se llaman las sociedades que se proponen alcanzar todos los fines de la vida?
Se llaman *fundamentales.*
120.—(*) Cómo se llaman las sociedades que se limitan á conseguir un fin determinado?
Se llaman *particulares.*
121.—Cómo se califican las sociedades que se establecen, para conseguir alguno de los cinco fines principales del hombre.
Se califican de religiosas, industriales, científicas, morales ó artísticas.
122.—En cuáles de esas sociedades está comprendida la Sociedad Infantil?
En las....................
123.—(*) La familia y el Estado son sociedades fundamentales ó particulares?
Son sociedades....................
124.—(*) La Sociedad Infantil es una sociedad fundamental ó particular?
Es una sociedad.......................
125—Cuáles son los Estados que pueblan el Globo terrestre?
Son el Perú, La República Argentina, Colombia, Venezuela, Méjico, España y todos los demás de las cinco partes del Mundo, que se enumeran en la Geografía.
126.—Por qué viven los hombres reunidos en Estados?
Porque sus esfuerzos combinados son necesarios para su bienestar y para el progreso de la humanidad.
127.—Y por qué más viven los hombres reunidos en Estados?
Porque si no hubiese leyes y autoridades comunes que contuviesen á los perversos y á los más fuertes, los buenos y los débiles serían víctimas de ellos.
128.—Por qué se formó, entonces, la Sociedad Infantil?
Porque..................
129.—(*) Es lo mismo Nación que Estado?
Nó: aunque esas voces se usan como sinónimas.
130.—(*) Que es Nación?
Es una porción de personas que por su origen, idioma, religión, costumbres y conformación física, forman una raza especial; como los italianos, los ingleses, los chinos.
131.—(*) Los Judíos constituyen una Nación?
Sí; porque forman una raza especial.
132.—(*) Los Judíos constituyen un Estado?
Nó; porque están dispersos por todo el Mundo.
133.—(*) Un Estado puede formarse con personas de diferentes Naciones?
Sí: como el Perú que se compone de indios, españoles, judíos, italianos y otras personas extrañas, que se han incorporado en la asociación política.
134.—(*) En qué consiste la *unidad nacional?*
En que todos los asociados estén sujetos á las mismas leyes y autoridades, así en el régimen interior como en la representación en el exterior.
135.—Qué es Federación ó Confederación?
Es la unión de dos ó más Estados bajo un Gobierno general, conservando cada Estado su independencia.
136.—Qué se necesesita para que un Estado llene un fin?
Se necesitan buenas leyes y mejores autoridades.
137.—Para qué se necesitan las leyes?
Para que cada uno conozca lo que puede ó debe hacer, y lo que le está prohibido.
138.—Para qué son necesarias las autoridades?
Para que dicten las leyes y las hagan cumplir; obligando á los asociados á que dén á cada uno lo que es suyo, é impidiendo que se dañen.
139.—Qué más se necesita para la felicidad social?
Que las autoridades se respeten entre sí, sostengan la independencia del Estado y protejan la libertad de los particulares; que éstos obedezcan á aquellas, y que las leyes sean igualmente cumplidas por todos. (Continuará)

La Constitución explicada,

PARA EL USO DE LAS ESCUELAS Y COLEGIOS,
Por Miguel Antonio de la Lama,
Vocal del Consejo Superior de Instrucción Pública.
(Continuación)

TITULO IV.

Garantias individuales (27)

Art. 21. Todos pueden hacer uso de la imprenta para publicar sus escritos sin *censura prévia,* pero bajo la responsabilidad que determina la ley.

—*Censura prévia.*—El dictámen ó juicio que se hace ó dá de una obra ó escrito, después de haberla reconocido y examinado, para que se pueda publicar. (35)

(35) Se abusa de la libertad de imprenta: 1º cuando se publican máximas ó doctrinas que conspiran directamente á trastornar ó destruir la Religión de la República, ó su Constitución política; 2.° publicando doctrinas ó máximas dirigidas á exitar la rebelión, ó peturbación de la pública tranquilidad; 3.° incitando directamente á desobedecer alguna ley ó autoridad legítima; ó provocando á esta desobediencia con sátiras ó invectivas; 4.° imprimiendo escritos obscenos ó contrarios á las buenas costumbres; y 5.° injuriando á una ó más personas con libelos infamatorios que tachen su vida privada, y mancillen su honor y buena reputación.

La ley reglamentaria de imprenta es del 3 de Noviembre de 1823, declarada en toda su fuerza y vigor por la de 25 de Mayo de 1861.

Art. 22. El secreto de las cartas es *inviolable:* no producen *efecto legal* las que fueren sustraidas.

—*Inviolable.*—Es decir, que no se debe revelar su contenido contra la voluntad del que las dirige, ni deben ser abiertas sino por la persona á quien van dirigidas.

—*Efecto legal.*—Las cartas sustraidas y las dirigidas á diversa persona de la que funda en ellas algún derecho, no prueban en juicio, sea este criminal ó civil. (36)

(36) Así se dispone en el Art. 857 del Código de Enjuiciamientos civil

El empleado que abusa de su cargo para interceptar, sustraer, inspeccionar, ocultar ó publicar cartas ó documentos particulares, será castigado con un año de reclusión (Art. 191 Código Penal.)

El particular que se apodere de papeles ó cartas de otro, ó revele los secretos que contengan, será castigado con tres meses de arresto y multa de 10 á 100 pesos. Si se hubiere impuesto de los secretos, aunque no los revele, sufrirá dos meses de arresto (Art. 323 Código Penal)

Art. 23. Puede ejercerse libremente todo oficio, industria ó profesión que no se oponga á la moral, á la salud ni á la seguridad pública. (37)

(37) El Código Penal se ocupa de los delitos contra la moral, la salubridad pública y la seguridad del Estado.

Art. 24. La Nación garantiza la existencia y difusión de la instrucción primaria gratuita y el fomento de los establecimientos públicos de ciencias, artes, piedad y beneficencia. (38)

(38) Según el Reglamento General de Instrucción Pública, del 3 de Noviembre de 1886, la instrucción primaria se da en las escuelas, y se divide en tres grados, según sus artículos 18 y siguientes.

ART. 25 Todos los que ofrezcan las garantías de capacidad y moralidad prescritas por la ley, pueden ejercer libremente la enseñanza y dirigir establecimientos de educación bajo la inspección de la autoridad. (39)

(39) En los artículos 318 y siguientes del citado Reglamento se indican esos requisitos y se dispone sobre la enseñanza libre ó particular.

ART. 26. La propiedad es inviolable, bien sea material, intelectual, literaria ó artística: (40) á nadie se puede privar de la suya, sino por causa de utilidad pública, probada legalmente y prévia indemnización justipreciada. (41)

(40) Por la ley de 3 de Noviembre de 1849 se estableció, que los autores de escritos, cartas geográficas y composiciones de música, gocen por toda su vida el privilegio exclusivo de vender y distribuir sus obras en todo el territorio de la República y de ceder ese privilegio en todo ó en parte; y que sus herederos ó cesionarios lo gozasen hasta veinte años después de la muerte del autor. Según el artículo 353 del Código penal, el que publicare una producción literaria, representare ó hiciere representar una obra dramática, sin consentimiento de su autor, ó publicase sus invenciones en ciencias ó artes, sufrirá una multa de 25 á 300 pesos, si no hubiese expendido ningún ejemplar; en caso contrario, se duplicará la multa sin perjuicio del comiso.

(41) En los artículos 1513 y siguientes del Código de Enjuiciamientos civil se determinan las formalidades para la expropiación, acreditándose la utilidad pública, y la necesidad de tomar la propiedad particular, y prévia indemnización proporcionada de su valor.

ART. 27 Los descubrimientos útiles son propiedad exclusiva de sus autores, á menos que voluntariamente convengan en vender el secreto, ó que llegue el caso de expropiación forzosa. Los que sean meramente introductores de semejante especie de descubrimientos, gozarán de las mismas ventajas que los autores por el tiempo limitado que se les conceda conforme á la ley. (42)

(42) Esta ley es la de privilegios, de 28 de Enero de 1869. Según ella, los privilegios no pueden durar más que diez años; se consideran como invenciones, los nuevos productos industriales y los nuevos medios ó la nueva aplicación de los ya conocidos para obtener un resultado ó producto industrial; no comprendiéndose en el privilegio, los remedios ó composiciones farmacéuticas, los planes de rentas, ni los procedimientos que tengan por objeto establecer los medios conocidos para mejorar una industria cuyo ejercicio es libre dentro ó fuera de la República.

ART. 28. Todo extranjero podrá adquirir, conforme á las leyes, (43) propiedad territorial en la República, quedando, en todo lo concerniente á dicha propiedad, sujeto á las obligaciones y en el goce de los derechos de peruano. (44)

(43) Estas leyes son los Códigos nacionales y los tratados con las otras naciones.

(44) Como la obligación de pagar la contribución predial y el derecho que se concede en el artículo 26.

ART. 29 Todos los ciudadanos tienen el derecho de *asociarse* pacíficamente, sea en público ó en privado, sin comprometer el órden público.

—*Asociación.*—Es la reunión de individuos para conocer de un objeto común.

ART. 30. El *derecho de petición* puede ejercerse individual ó colectivamente.

—*Derecho de petición*—Es la facultad que los ciudadanos tienen de dirigirse á cualquiera autoridad, solicitando aquello á que se crean con derecho. (45)

(45) Según el artículo 141 del Código Penal, la justicia de la petición con que se causare motín ó asonada, no exime de responsabilidad; pero se considera como circunstancia atenuante.

ART. 31 El domicilio es inviolable: no se puede penetrar en él sin que se manifieste préviamente mandamiento escrito de juez ó de la autoridad encargada de conservar el órden público. Los ejecutores de dicho mandamiento están obligados á dar copia de él, siempre que se les exija. (46)

(46) Los artículos 315 á 317 del Código Penal se ocupan de este delito.

ART. 32 Las leyes protejen y obligan igualmente á todos: podrán establecerse leyes especiales porque lo requiera la naturaleza de los objetos, pero no por solo la diferencia de personas. (47)

(47) Véase el artículo 6.

Ejercicios y problemas de Aritmética

TRADUCIDOS Y ARREGLADOS POR A. FILOMENO.

ESCRÍBASE EL VALOR DE CADA UNO DE LOS NÚMEROS ENTEROS SIGUIENTES EN UNA EXPRESIÓN FRACCIONARIA DEL DENOMINADOR DADO.

P. 1 3 unidades en medios.. = 2×3 **R** $\frac{6}{2}$
P. 2 4 unidades en tercios.. = 3×4 **R** $\frac{12}{3}$
P. 3 5 unidades en cuartos.. = 4×5 **R** $\frac{20}{4}$
P. 4 6 unidades en quintos.. = 5×6 **R** $\frac{30}{5}$
P. 5 8 unidades en sextos.. = 6×8 **R** $\frac{48}{6}$
P. 6 9 unidades de séptimos = 7×9 **R** $\frac{63}{7}$
P. 7 10 unidades de octavos . = 8×10 **R** $\frac{80}{8}$
P. 8 12 unidades en sextos... = 6×12 **R** $\frac{72}{6}$
P. 9 5 unidades en décimos. = 10×5 **R** $\frac{50}{10}$
P. 10 8 unidades en onceavos = 11×8 **R** $\frac{88}{11}$
P. 11 7 unidades en cuartos.. = 4×7 **R** $\frac{28}{4}$
P. 12 4 unidades en quintos.. = 5×4 **R** $\frac{20}{5}$
P. 13 7 unidades en octavos.. = 18×7 **R** $\frac{56}{8}$
P. 14 8 unidades en cuartos.. = 4×8 **R** $\frac{32}{4}$
P. 15 12 unidades en medios.. = 2×12 **R** $\frac{24}{2}$
P. 16 9 unidades en quintos . = 5×9 **R** $\frac{45}{5}$
P. 17 7 unidades en novenos. = 9×7 **R** $\frac{63}{9}$
P. 18 5 unidades en octavos . = 8×5 **R** $\frac{40}{8}$
P. 19 8 unidades en sextos.. = 6×8 **R** $\frac{48}{6}$
P. 20 9 Id. en quinceavos..... = 15×9 **R** $\frac{135}{15}$
P. 21 12 Id. en catorceavos.. = 14×12 **R** $\frac{168}{14}$
P. 22 17 Id. en diecinueveavos = 19×17 **R** $\frac{323}{19}$
P. 23 24 Id. en veinticincoavos = 25×24 **R** $\frac{600}{25}$
P. 24 36 Id. en veinticuatroavo = 24×36 **R** $\frac{864}{24}$

REPRESÉNTESE CADA UNO DE LOS VALORES SIGUIENTES POR UNA SOLA EXPRESIÓN FRACCIONARIA.

P. 1. $4\,^1/_2=(2\times 4)+1=9$. **R.** $^9/_2$
P. 2. $5\,^2/_3=(3\times 5)+2=17$. **R.** $^{17}/_3$
P. 3. $8\,^3/_4=(4\times 8)+3=35$. **R.** $^{35}/_4$
P. 4. $9\,^2/_5=(5\times 9)+2=47$. **R.** $^{47}/_5$
P. 5. $10\,^5/_6=(6\times 10)+5=65$. **R.** $^{65}/_6$
P. 6. $6\,^5/_7=(7\times 6)+5=47$. **R.** $^{47}/_7$
P. 7. $9\,^3/_8=(8\times 9)+3=75$. **R.** $^{75}/_8$

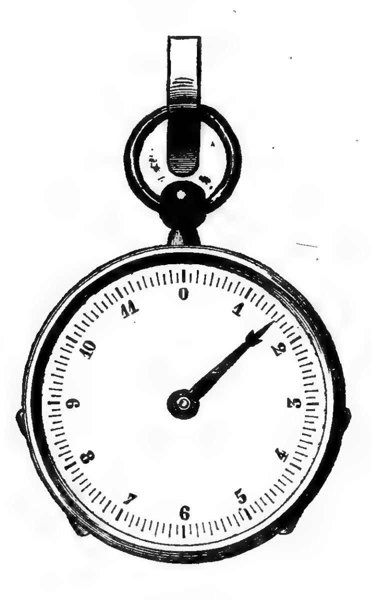
P. 8. $4\,^{2}/_{9} = (9 \times 4)+2=38$. **R.** $^{38}/_{9}$
P. 9. $7\,^{7}/_{10} = (10 \times 7)+7=77$. **R.** $^{77}/_{10}$
P. 10. $4\,^{2}/_{3} = (3 \times 4)+2=14$. **R.** $^{14}/_{3}$
P. 11. $2\,^{4}/_{7} = (7 \times 2)+4=18$. **R.** $^{18}/_{7}$
P. 12. $7\,^{1}/_{2} = (2 \times 7)+1=15$. **R.** $^{15}/_{2}$
P. 13. $6\,^{4}/_{5} = (5 \times 6)+4=34$. **R.** $^{34}/_{5}$
P. 14. $7\,^{2}/_{3} = (3 \times 7)+2=23$. **R.** $^{23}/_{3}$
P. 15. $16\,^{4}/_{5} = (5 \times 16)+4=84$. **R.** $^{84}/_{5}$
P. 16. $2\,^{5}/_{7} = (7 \times 2)+5=19$. **R.** $^{19}/_{7}$
P. 17. $7\,^{5}/_{8} = (8 \times 7)+5=61$. **R.** $^{61}/_{8}$
P. 18. $9\,^{3}/_{5} = (5 \times 9)+3=48$. **R.** $^{48}/_{5}$
P. 19. $7\,^{4}/_{7} = (7 \times 7)+4=53$. **R.** $^{43}/_{7}$
P. 20. $8\,^{5}/_{9} = (9 \times 8)+5=77$. **R.** $^{77}/_{9}$
P. 21. $9\,^{3}/_{4} = (4 \times 9)+3=39$. **R.** $^{39}/_{4}$
P. 22. $4\,^{3}/_{10} = (10 \times 4)+3=43$. **R.** $^{43}/_{10}$
P. 23. $5\,^{5}/_{7} = (7 \times 5)+5=40$. **R.** $^{40}/_{7}$
P. 24. $7\,^{8}/_{9} = (9 \times 7)+8=71$. **R.** $^{71}/_{9}$
P. 25. $5\,^{2}/_{11} = (11 \times 5)+2=57$. **R.** $^{57}/_{11}$

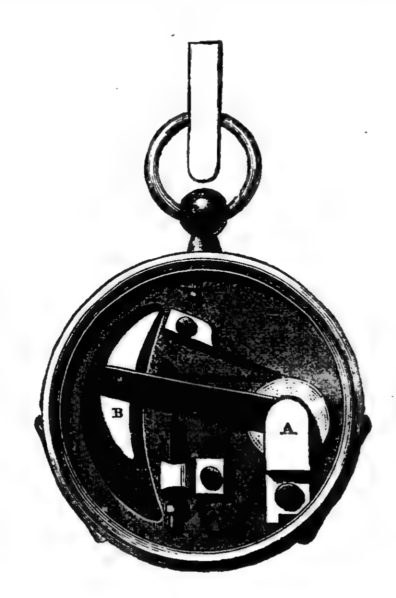
EL PODÓMETRO

En muchas ocasiones de la vida un caminante necesita estimar las distancias que recorre contando el número de pasos que ha dado al atravesar de un punto á otro; pero este trabajo es penoso y muchas veces inexacto.

No sucede ésto si se emplea un instrumento que colocado en el bolsillo ó relojera del pantalón, registra automáticamente cada paso que se dá. El cuenta-pasos representado en el grabado ha alcanzado éxito satisfactorio, merced á la simplicidad de su mecanismo, á la comodidad con que puede usarse y á la exactitud con que marca los pasos.

El *podómetro* tiene las dimensiones y el aspecto de un reloj de bolsillo. Sobre una de las tapas está marcada la muestra, donde se ven las cifras que indican el número de pasos dados. Casi todos tienen la segunda tapa de metal; y los pocos que la tienen de cristal plano presentan, al través de éste, todo el mecanismo, tal como se vé en la segunda figura: al rededor del eje A hay una palanca que puede jirar y tiene





en su otra extremidad un contrapeso maziso B. Un tornillo V sirve para limitar la amplitud de las oscilaciones. Un pequeño resorte que obedeee al menor movimiento del contrapeso B, mantiene á éste en el punto inicial. Completa el aparato un sistema que registra cada una de las oscilaciones de la palanca.

Fácilmente se concibe que comunicando al conjunto un movimiento de abajo arriba, se escapa el contrapeso B hácia atras, dando un golpe al tornillo V, en virtud de su inercia, pues el resorte que lo sostiene es demasiado flojo.

Si el movimiento se efectúa de un modo inverso, esto es, de arriba abajo, el aparato recobra su posición primitiva, volviendo entonces el contrapeso al punto inicial de su carrera; y así sucesivamente.

Así es, pues, que durante la progresión ó marcha de la persona que lleva consigo el aparato, cada paso produce una oscilación que queda registrada por el mecanismo contador.

La valuación de las distancias con este aparato dá resultados tanto mas exactos cuanto máyor es el cuidado del observador.

Teneduría de Libros,

POR EL PROFESOR JUAN G. QUINTANILLA

(*Continuación.*)

PRINCIPIOS QUE SIRVEN PARA TRASLADAR LOS ASIENTOS DEL BORRADOR AL DIARIO—.Hemos dicho, en otro lugar, que las voces deudor y acreedor tienen, en la ciencia que nos ocupa, una significación más lata ó extensa que en el lenguaje común; que es deudor todo objeto que se recibe, entre ó aumente las existencias de los objetos que formen el comercio, y acreedor todo lo que se da, sale ó disminuya dicha existencia; que en el método de Partida Doble *no hay débito sin crédito y recíprocamente.* Este es principio general de Teneduría de Libros por Partida Doble.

Vamos á poner en aplicación dicho principio, deduciendo de ella algunas reglas particulares para los usos más comunes que pueden ocurrir en el comercio.

Los casos que pueden presentarse en la redacción de los artículos en el Diario, son:

1.° *Una cuenta deudora y una acreedora.*
2.° *Una cuenta deudora y varias acreedoras.*
3.° *Varias cuentas deudoras y una acreedora.*
4.° *Varias cuentas deudoras y varias acreedoras.*

Si representamos por D las cuentas deudoras y por A las acreedoras; la fórmula general para pasar al Diario un artículo será

D á A

Es decir que se debe escribir primero la cuenta deudora y en seguida la acreedora, separadas por la partícula *a.*

Solo tenemos que advertir que cuando ocurra el 4.° caso, es mejor pasar un asiento separado para cada operación; pues de esta manera se consigue mayor claridad.

El objeto de todo comercio consiste en la *compra* y *venta* de valores, que pueden efectuarse de dos modos: *al contado* y á *término.*

La compra y la venta á *término* dan lugar á los *pagos* y á los *cobros* á términos.

Los cobros pueden efectuarse de dos modos:

1.° En especies, es decir, en dinero ó billetes de banco.
2.° En vales ó efectos por cobrar.

Los pagos pueden realizarse de tres maneras:

1.° En dinero ó billetes de banco.
2.° En vales por pagar.
3°. En vales por cobrar.

DE LA COMPRA.

1er. CASO—COMPRA AL CONTADO.—En este caso, como en toda compra, el comerciante recibe mercaderías y dá en cambio uno ó varios valores. Luego la cuenta *deudora* es mercaderías generales y la *acreedora* el valor ó valores entregados. Por consiguiente el asiento en el Diario será.

Mercaderías á (Al valor entregado) ó
,, ,, Varios (si son muchos los valores dados en cambio).

2.° CASO—DE LA COMPRA Á TÉRMINO.—En esta especie de compra se recibe mercaderías y nada se dá en cambio, por consiguiente, se queda debiendo su valor á la persona que las entrega; luego en el Diario se pondrá.

Mercaderías Grls. á (nombre de la persona que entrega las mercaderías).

DE LA VENTA.

1er. CASO—VENTA AL CONTADO.—En toda venta se entrega mercaderías y se recibe uno ó muchos valores en cambio: si es uno, el asunto será (El valor recibido) á Mercads. Grls.

Si son muchos los valores recibidos, se escribirá en el Diario.

Varios á Mercads. Grles.

2.° CASO—VENTA A TÉRMINO.—Esta operación es contraria á la compra de la misma especie, el asiento será, pues,

(Nombre de la persona) á Mercads. Grales.

DE LOS COBROS.

Cuando un comerciante entrega mercaderías, puede ser pagado de dos modos:

1er. CASO.—Puede *encajonar* al vencimiento de la factura el monto ó valor de esta. En este caso, el comerciante recibe especies y el deudor las dá; luego se sentará en el Diario.

Caja á (nombre del deudor).

2.° CASO—COBRO EFECTUADO POR LA ENTRADA DE EFECTOS.—Las personas que deben las facturas pueden remitir en pago: 1.° sea un billete á la órden del comerciante; 2.° sea los efectos que tenga de terceras personas y que endosa á la órden del comerciante.

Se escribirá, pues en el Diario.

Efectos por cobrar á (nombre de la persona que debe la factura).

DE LOS PAGOS.

1er. CASO.—Pago en especies ó billetes de banco.

El asiento será en el Diario.

(Nombre de la persona á quien se paga) á Caja.

Porque sale dinero que es recibido por la persona acreedora.

2.° CASO.—Pago en vales por pagar.

El comerciante entrega á su acreedor una promesa de cierta cantidad en una época fija lo que se llama efectos por pagar.

La operación será la misma si el acreedor girara contra el comerciante y que este aceptara el giro.

Deberá sentarse en el Diario.

(Nombre de la persona que recibe) á Efectos por Pagar.

3er. CASO.—Pago en vales por cobrar—El asiento será, por semejanza con el caso anterior.

(Nombre de la persona que recibe los vales) á Efectos por Cobrar.

DE LOS PRÉSTAMOS.

Los préstamos pueden ser simples ó con interés: en ambos casos se adeuda la cuenta de la persona que recibe, y se acredita la cuenta ó cuentas de los valores que se entregan. Luego el asiento será Nombre de la persona á (cuenta del valor entregado) ó Nombre de la persona á Varios.

Y cuando se realize el pago, será el asiento en el Diario de *un tal á un tal* en el primer caso, y de Varios á un tal en el segundo, considerándose la cuenta Ganancias y Pérdidas.

Advertencia—Las personas que practiquen transacciones por cuenta de otra, no son consideradas en contabilidad sino la persona á quien representan.

REGLA PARA TRASLADAR UN ARTÍCULO DEL BORRADOR AL DIARIO.—Después de haber leído atentamente la partida del Borrador, para no cometer errores, se debe preguntar ¿Cuál es la cuenta que recibe? Ver por la naturaleza de la operación en que cuenta debe ser comprendida; y adeudar dicha cuenta. En seguida se pregunta ¿Cual es la cuenta que da ó entrega? y acreditar ó abonar dicha cuenta.

Una vez conocidos el deudor y acreedor correspondientes al artículo que se quiere trasladar, se procede del modo siguiente: entre dos líneas de igual longitud, se escribe la fecha, el mes y el año, en la línea siguiente, el nombre de la cuenta deudora á la izquierda y el de la acreedora á la derecha, escritos en caracteres gruesos y separados por la partícula á; en la misma línea, pero en la segunda columna de caja, se escribe el valor total del asiento que se pasa. Después, en la línea siguiente, se narra el asiento tal como se halla en el Borrador, teniendo cuidado de colocar las sumas parciales en la primera columna de Caja. Por último, se cierra el artículo por dos trazas iguales con solución de continuidad en medio, para colocar la fecha de la partida siguiente, prolongando la segunda línea hasta la segunda columna de Caja.

LECTURA INSTRUCTIVA

EL ARCA DE SATÁN.

LEYENDA

(Para «El Faro»)

I

Noche fría y húmeda era la que marcaba el final de un día tétrico, allá por el año de 1340.

Oh, qué triste noche aquella!

Las sombras del caos envolvían la ciudad y la montaña, y cual vellones de algodón escarmenado por la demacrada mano de los fantasmas, caían copos de nieve cubriendo los minaretes de las torres y resbalando sobre las veredas de las calles. Estas, silenciosas como la selva donde pasea impávido el león de encrespada melena, apenas dejaban percibir el graznido de la gaviota, ave que duerme entre las nieves y madruga al remanso de los ríos.

Una de las poblaciones de la Suiza alemana era la que ofrecía cuadro tan interesante para el paisajista observador.

En el convento de franciscanos de Friburgo, en estrecha y pobremente ataviada celda, paseábase un bulto alto, delgado, de mirada sombría, astuto, ensimismado y cubierto con el humilde sayal del fraile hermano del Barón de Asís.

Entre los pliegues de la jerguilla del hábito palpitaba un corazón grande, impulsado más que por las aspiraciones monásticas y los estragos del histerismo, por esa fuerza superior que brilló un día en el semblante de Colón, de Fulton, de Gutemberg, de Édison y acaso en la frente del viejo Fausto que, no es creación de Goéthe, sino del pueblo alemán.

En el cerebro del fraile, fortificado por la soledad y despertado del letargo por el estudio, se disputaban la solución serios problemas de alquimía, y entraban en pugna el hallazgo de la piedra filosofal, con los deberes monásticos.

La celda, más que libros de oración, encerraba retortas, alambiques, sales y componentes, cuya acumulación hizo que los cofrades del fraile bautizaran aquella celda con el terrorífico nombre de *el arca de Satán*, á cuya puerta se santiguaban los hermanos legos y en cuyos dinteles derramaban el agua lustral con hisopos de romeros. El fraile que paseaba, y era habitante del arca de Satán, se llamaba Berthold Schwartz.

II.

Ya en distintas ocasiones y con motivo de diferentes quejas entabladas por los miembros de la comunidad, hubo de amonestarle severamente el Guardián para que desterrase aquellos instrumentos que así embargaban su vida, y aún amenazándole con castigos eternos, caso que no se enmendara.

¿Quién ha detenido el torrente de luz que hiere la retina, cuando el sol asoma al horizonte alegrando la campiña? Quién sujeta los impulsos del genio, que así se lanza al embravecido océano, soñando un mundo como el ilustre genovés ó al cadalso como el Sublime Condenado que llevó la cruz á la cima del monte de la Calavera?

Schwartz tenía que coronar sus ensueños, y por esto las amonestaciones del Guardián no hubieron de servirle de gran cosa para abandonar el campo de acción donde, á cada minuto, creía encontrar lo que él buscaba, y si de algo sirvieron las reprensiones del jefe monástico, fué precisamente para precipitar los acontecimientos.

III

El reloj de arena marca las nueve de la noche.

La nieve seguía cayendo con pasmosa lentitud como decorando el escenario tan negro y tétrico en que debía brillar por vez primera una luz terror del Universo, rival declarado del rayo.

De pronto y como quien toma una resolución extrema, detiene el fraile su paso, alza la cabeza, echa para atrás la capucha hasta ese momento calada, deja ver su ancha y espaciosa frente, en sus ojos fulgura un celaje, y exclama:

—Esto es hecho! valor!

Y con ademán resuelto toma un pequeño envoltorio de papel negro, lo esconde en la ancha manga de su hábito, y sale con paso mesurado en dirección á la celda del Guardián, ante quien se inclina y dice:

—Vengo á pediros dos cosas; primera mi libertad y segunda mi secularización.

Al pronunciar estas palabras un relámpago cruzó por la frente de Berthold haciendo chispear su mirada.

—¡Cómo! exclamó el anciano Guardián, ¿os habéis vuelto loco? Vuestra secularización! Deliráis pobre hermano mío! Ah! solo el Padre Santo podrá anular vuestros votos de clausura.

Entonces el fraile químico contestó con orgullo y resolución manifiesta:

—Yo no puedo estar por más tiempo separado del mundo, he sacado ya el fruto del aislamiento, y tengo que devolver á la sociedad el pensamiento y la obra. La razón así lo ordena.

No, mil veces no!...... Yo no puedo! repitió el Guardián; pero él repuso, serenándose.

—No podéis? Padre Guardián, yo os probaré que al abandonaros no soy un ingrato. Si me dejáis partir, no tardaré en volver y entregaros todo el dinero que se necesita para restaurar la parte de nuestro convento hoy convertido en ruinas.

La idea de ver nuevamente florecientes los derruidos claustros, bajo cuyos alares emblanqueció la cabeza del anciano Guardián, acarició el corazón del sacerdote, y la violencia indomable de la resolución de Berthold rindió la resistencia del superior, quien repuso:

—"Os concedo la primera petición; pero no puedo otorgaros la segunda."

—Pues bien, contestó Schwartz impaciente—ya que os obstináis, ¡temblad imprudente! Yo puedo, si lo quiero, hacer que la ciudad de Friburgo desaparezca de un soplo!—Y al decir ésto sacó del manguillo el pequeño paquete, que

guardó al salir de su celda, y lo arrojó al brasero

La explosión fué rápida, y espantosa la detonación. Cayeron rotos los vidrios de las celdas, temblaron los muros, una espesa nube de humo se extendió en derredor, y el Guardián, asiéndose del crucifijo que tenía en el pecho, cayó de rodillas á los pies de Berthold exclamando:

—Si, partid al momento y que Dios os proteja!

Schwartz, entretanto, había desaparecido envuelto en medio de la nube de humo, y huyó del convento para siempre, dejando el terror tras de sí, pues hasta su aposento era señalado con el nombre de la arca de Satán.

IV

En aquella época guerreaban venecianos contra genoveses, y llegando Schwartz á Italia ofreció al Consejo de los Diez su horrible y destructora receta. Una vez constituido el tribunal de inspección, presidido por Berthold, el ex-franciscano dijo á los congregados:

—Mezclad azufre, carbón y nitro, agitad de tal ó cual manera estas sustancias y obtendréis como resultado un cuerpo, igual en sus efectos al rayo que cruza los cielos y asola la tierra.

Las consecuencias de este descubrimiento no tardaron en manifestarse con las proporciones calculadas por el fraile descubridor.

Un griego, Perdices, en 1344 hizo construir largos tubos de hierro á que llamó *culebrinas*, é introdujo en ellas la sustancia combinada por Schwartz mezclada con pedazos de plomo y de estaño y de esta suerte nació la artillería, que más tarde iban á perfeccionar Krupp y Amstrong.

Un año después, en 1345, se daba la batalla de Crecy, donde los franceses perdieron más de 36,000 hombres arrasados por los ingleses que, por vez primera, se sirvieron de bombardas y cañones.

V

Algún tiempo después Schwartz marchó á la isla de Candia, viajando por otras islas de Grecia, en una de las cuales desapareció sin saberse cómo ni de qué manera, aunque se supone que fuese víctima de uno de sus ensayos químicos.

VI

En 1383, cuarenta y tres años cumplidos desde la terrible noche en que Schwartz salió de su convento, los padres franciscanos de Friburgo recibieron la suma de 40,000 ducados, que enviaba un desconocido, destinándolos á la completa reparación de la iglesia y convento que por aquellos días tocaban á su completa ruina.

El pueblo vió en esta donación el cumplimiento de la promesa que en la noche terrible hizo Berthold Schwartz, el inventor de la pólvora, el monje de *el arca de Satán*.

CLORINDA MATTO DE TÚRNER.

Lima, Mayo 2 de 1890.

¿Por qué los mares son fosforescentes?

Una bacteria fotójena—Una brillante enfermedad—El contagio de la luz—Noctículos—Los pescados que alumbran—El descubrimiento de M. Giard.

Conocíamos ya los microbios de la tuberculosis, de la rabia, del pus, de las fermentaciones y *tutti cuanti*. Ahora hay que añadir á esta lista muy larga, el microbio de la luz, ó para ser más preciso, de la fosforescencia.

El descubrimiento no dá lugar á la menor duda. Un sabio profesor de la Sorvona ha observado y bautizado el bacilo de nuestra referencia y lo ha presentado oficialmente en estos días á la Academia de Ciencias de Paris.

¿Quién en una hermosa noche de verano no ha admirado el espectáculo del mar inflamado con mil soles, cuando la espuma de las olas salta en gavillas brillantes, como las centellas de un aparato de fuego artificial, y cuando los buques trazan en el mar surcos de fuego? ¿Quién no ha leído al menos la descripción entusiasta del fenómeno en la narración de los viajeros?

Esta singular maravilla, no solamente ha excitado la admiración de los amantes de la naturaleza, sino que ha despertado grandemente la curiosidad de los sabios.

Hasta aquí ellos unánimemente atribuían la fosforescencia del mar á la presencia de una cantidad inmensa de infusorios, llamados por esta causa noctículos, que á veces cubren con una capa profunda la superficie de los océanos.

Después de las recientes observaciones de M. Giard, forzoso es consignar que los sabios estaban equivocados. Debemos despojar á los noctículos y sus similares de su función de iluminadores de los mares; siquiera se debe obligar á esos animales microscópicos á restituir el privilegio á los microbios. Los microbios desempeñan el papel de linternas. Cuando más, los noctículos están reducidos al de reverberos.

UN CRUSTÁCEO FOSFORESCENTE.

El sabio naturalista ha arribado á este descubrimiento de la manera siguiente:

Paseándose una noche por la playa de Vimereux, cerca de Bolonia, donde lo retienen una parte del año sus quehaceres de director del laboratorio instalado en la ribera del mar, encontró una especie de cochinilla fosforescente —un *tálitro*, para designarlo científicamente,— que resplandecía con un brillo tan intenso y tan continuado, que los noctículos no podían pretender tener parte alguna en tal fenómeno. Se divisaba el animal luminoso á muchos metros de distancia. Una parte del animal, examinada con el microscopio, apareció cubierta de bactérias moviéndose entre los músculos que estaban visiblemente ajitados. No había duda alguna de que existía allí una verdadera enfermedad fosforescente de carácter infeccioso.

La calidad peculiar de una afección parasitaria es ser trasmisible. Una gota de sangre del animal infectado debía, pues, haber comunicado por inoculación la enfermedad á otros *tálitros*.

Se hizo al momento la prueba y el resultado excedió á las esperanzas. En menos de cuarenta y ocho horas todos los animales inoculados emitían un bello color verdoso; y en pocos días se produjeron trecientos de esos crustáceos luminosos, por medio de una simple picadura. Colocados en el fondo de una cueva del labora-

torio, proyectaban una iluminación májica que causaba la admiración de los bañantes que veraneaban en Wimereux. Esas cochinillas recordaban en pequeño tamaño las pilas luminosas de la última Exposición Universal.

¿Qué fin tenían los animales sujetos á esos brillantes experimentos? Al cabo de ocho días sucumbían por los ataques del microbio y con ellos terminaba la función luminosa.

Por el contrario, el bacilo recojido y cultivado en planchas, continúa vejetando y despidiendo las mismas luces fosforescentes, que sobre el animal infectado, pero mucho menos vivas.

Otros animales también, fuera de los *tálitros*, los crustáceos variados, las mismas langostas de mar han contraído por inoculación la enfermedad fotójena.

Estos interesantes experimentos comparados con ciertos hechos conocidos anteriormente, constituían un fundamento cierto para llegar á la solución del problema de la fosforescencia de los animales marinos y terrestres.

PESCADOS Y CARNES LUMINOSAS.

En el mar del Norte y en el Oceano Atlántico, ya se había encontrado un bacilo que en la oscuridad daba una luz muy clara. También se sabía que los pescados muertos se vuelven á menudo fosforescentes, y un sabio ha demostrado que el mucus recojido de esos peces, pierde su fosforescencia por una filtración por entre el papel de impresión denso que conserva los micro-organismos y se pone á su vez luminoso.

La carne beneficiada, también puede ponerse luminosa en ciertos casos. A la verdad, las observaciones de esta clase no abundan; pero la explicación racional que ellas envuelven, permiten concebir fácilmente por qué son tan raras. Cuando los trozos de carne se ponen fosforescentes, es por que han estado en contacto con pescados. Un anatomista del siglo dieziseis, Fabricio d' Aquapendente, hizo observación idéntica. Desde entonces se han exhibido algunas otras muestras y recientemente un sabio aleman ha manifestado que fácilmente se produce la fosforescencia de la carne de carnicería, trasportando á ella el bacilo del pescado de mar.

Cosa curiosa y de fácil demostración. Los casos comprobados de luminosidad de la carne, siempre se han visto durante la semana santa, época en que los carniceros introducen pescados en sus despachos. El microbio contagiando los trozos de carne que quedan sin haberse vendido durante varios días que han estado en exhibición, puede entonces multiplicarse allí y producir los efectos luminosos ordinarios.

Fenómenos análogos de fosforescencia se han visto también en líquidos orgánicos variados, como la saliva, el sudor, la leche. Hasta los cadáveres enteros han parecido fosforescentes, merced á la presencia del microbio fotójeno.

LA FUNCIÓN LUMINOSA.

¿Puede deducirse de los hechos mencionados que todos los ejemplos de fosforescencia animal deben atribuirse á la intervención activa de un microbio especial?

Sería muy aventurado el afirmarlo. Es incontestable en cierto número de casos; se observa en los animales fosforescentes terrestres, en los gusanos luminosos ó luciolas, una verdadera secreción particular de materia fosforescente proveniente de una función orgánica y no de una enfermedad parasitaria.

Pero también es cierto que, en virtud de las recientes investigaciones, los microbios desempeñan un gran papel en la producción de toda especie de fosforescencia y especialmente de la de los océanos.

Quizás podamos también preveer la época, ciertamente muy lejana, en que nosotros mismos por la inoculación del microbio fotójeno,—previamente atenuado y despojado de su virulencia,—podremos volvernos fosforescentes y luminosos.

Universidad Mayor de San Marcos.

UNA TESIS BRILLANTE.

Julio Verne introdujo la ciencia en la novela y tan científico cuanto novelista, mereció por su atrevida innovación un renombre inmortal y un lauro inmarcecible.

Salir de la esfera comun, remontarse, con vuelo de águila, hasta cruzar los horizontes del saber, es propiedad exclusiva del génio.

Tales reflecciones nos ha sugerido la tesis nueva y de extraordinario mérito que sustentó el laborioso y hábil jóven D, Alberto S. Tiravanti, al obtar el grado de Bachiller en la Facultad de Ciencias Políticas y Administrativas, en la Universidad Mayor de San Marcos.

"La Farmacia considerada por su lado económico-social y práctico" es el título de esa magnífica disertación.

El graduando se separa del camino trillado, se propone y resuelve, con maestría, una cuestion nueva enteramente, una cuestion flamante y de trascendental importancia.

Proyecta y defiende la reforma de uno de los principales ramos de la medicina en el Perú, mediante su limitación y con sólidos é irrefutable argumentos, convence de la necesidad de adoptar ese proyecto y de ponerlo en inmediata ejecución.

Estilo correcto y claro, pruebas indestructibles y teoría avanzazada; es lo que campea en la tesis á que nos referimos.

La ciencia del Derecho queda á gran altura en ese trabajo, por el cual felicitamos al nuevo Bachiller, quien sin descuidar sus estudios profesionales, como experto químico y eximio farmacéutico, ha sabido adquirir vastos conocimientos en jurisprudencia, viendo coronados sus esfuerzos.

Lima, Mayo 9 de 1890.

ACISCLO VILLARÁN.

SECCIÓN DEL EXTRANJERO

Discurso

Pronunciado por el Lic. M. Serrano en la inauguración de la Escuela Normal para Profesoras de México.

(Continuación.

La civilización es la suma de ideas, de conocimientos, de costumbres y de facultades que un pueblo en época determinada adquiere y conquista, teniendo por principal auxiliar á la ciencia; de manera que ésta es el elemento esencial del progreso; la ciencia es un faro que alumbra todos los períodos de la creación, y una fuerza generadora que concurre á las evoluciones por que atraviesa la humanidad: ella considera el átomo, al menos virtualmente, como germen en la Mecánica pura; estudia la molécula para trazar las bases de la Química;lleva la investigación hasta el sistema solar, en que las materias se encuentran aglomeradas en masas colosales y separadas por distancias enormes: analiza los planetas, ve sus sistemas en los que cada uno de ellos se separa y gira al rededor de la masa central,teniendo un desarrollo particular; observa el movimiento de la tierra y esplica sus transformaciones por la Geología;y los fenómenos de la vida por la Botánica,la Zoología y la Fisiología;y tiende por medio de la Morfología á demostrar el origen y unidad de las especies:penetra hasta el momento de la aparición de la humanidad inconsciente,revelada por la Filología y la Mitología comparadas;y ve,sondea y alumbra el día en que hubo sobre la tierra seres que merecen el nombre de hombres en los tiempos históricos: enfrente ya del hombre, ha estudiado su naturaleza,sus necesidades, sus pasiones: ha calculado los obstáculos que se oponían á su desenvolvimiento, ha visto el ser racional pasar de un estado á otro, ir del bosque al desierto y al hogar, ascender del trabajo rudo en que solo empleaba la fuerza y encumbrar hasta las serenas lucubraciones del pensador, donde de las cosas reales se eleva á las abstracciones más puras, fundando las Matemáticas, y soñando con descubrir la razón de todos los hechos al diseñar la Filosofía. Todo cuanto se ha pensado, calculado é inventado para el vasto progreso de la especie humana: purificación de las costumbres por el conocimiento de la ley moral; organización de la sociedad, determinada por lo justo; unidad de los pueblos, fundada y reglamentada por el arbitraje internacional:emancipación de la falta, del delito, por medio de la verdad que ilumina las sinuosidades de la conciencia y del pensamiento; armonía de lo positivo y de lo ideal; participación del ser con la esencia: todo esto lo ha investigado la ciencia, le ha dado forma y lo ha vulgarizado. La ciencia, no es la aglomeración de conocimientos incoherentes impuestos por revelaciones imaginarias ó deducidos de ideas innatas como pretendía la Filosofía antigua; el hombre vé, observa los hechos, los refiere unos á otros por medio de relaciones inmediatas: la cadena de estas relaciones extendida diariamente por los esfuerzos de la inteligencia, á otros fenómenos, es lo que constituye la ciencia, tal como la plantió el filósofo de Estagira y la han desarrollado Bacón, Darwin, Mill, Spencer y Berthelot. La misión de la ciencia es difícil: observar, rectificar desde el átomo imperceptible hasta la conciencia del hombre, y señalar á los pueblos el rumbo por donde han de dirigir sus pasos para ir al perfeccionamiento; su acción civilizadora debe fecundar todos los cerebros secados por la ignorancia ó esterilizados por la superstición, y para honra de la dignidad humana debe decirse que la ciencia en todas épocas ha tenido defensores y propagadores que con desinterés han aceptado el tormento y el martirio por cumplir el sagrado fin del pensador. El libro, el periódico, el museo, la biblioteca, la tribuna, la catedra, la escuela: he aquí los yunques en que se han forjado esos pensamientos que como espadas de fuego exterminan el error, la duda, las preocupaciones, la mentira y la infamia; obstrucciones que impedían el paso al progreso, pero que fundidas por la ciencia como la nieve por los rayos del sol, aparece puro y sereno el porvenir.

El único medio de generalizar la ciencia y de obtener que produzca en una nación los frutos que debe producir, es la enseñanza; por este motivo los pueblos cultos, los gobernantes ilustrados, fundan, sostienen y propagan la enseñanza, de manera que se puede asegurar que el grado de adelantamiento de un pueblo se mide por sus buenas escuelas: en efecto,las múltiples instituciones sociales,—Estado, Arte, Industria, Comercio,—si no se desenvuelven conforme á principios científicos y por hombres dotados de conocimientos evidentes, no pueden vivir. La ciencia es la vida del progreso y la enseñanza es el ambiente que realiza esa vida. Aquí se han hecho esfuerzos poderosos por plantear y difundir la enseñanza, pero esfuerzos aislados, sin cohesión, sin tendencia á un fin determinado: las catástrofes que han sacudido el suelo de la patria, los vaivenes de las revoluciones que la han agitado y la absorción completa de todas las miras en las cuestiones políticas, habían impedido que la atención de los hombres de Estado se fijara en el arduo problema de la enseñanza, de cuya acertada solución dependía la prosperidad del país. La cuestión de la enseñanza en su punto de partida y en su término como todas las cuestiones de la época actual, es completa, encierra un sistema perfecto, una organización entera, donde las materias del conocimiento, los métodos, el programa, la distribución del tiempo, están sometidos á un pensamiento capital que hace confluir los detalles á este coronamiento de la obra: instruir y educar. El señor Presidente de la República secundado sabiamente por el señor Ministro de Justicia, ha estudiado con empeño la situación de la sociedad, ha visto el principal obstáculo que detenía su marcha y ha encontrado el remedio à tanto mal. Entre las plagas que infestan el orden social hay una, acaso la más terrible, lepra asquerosa que nulifica el pensamiento y mancha la conciencia,—la ignorancia,—enfermedad cruel que esclavizó y envelició á la Europa en la Edad Media, y que subyuga aun á muchos pueblos, poniéndolos á merced de los odios y de las preocupaciones; ese mal se ha apoderado del cerebro del niño, del joven, del hombre; un gusano los corroe, — no saben leer; una sombra les deprava, los atrofia, — la inacción intelectual; hay seis millones de indios, hermanos nuestros, que no ven con la mirada de la inteligencia, que no concurren á la civilización ni disfrutan de sus beneficios, ocasionando esa ceguera que la humanidad pierda el contingente inapreciable de esos cerebros y esos brazos, y que la patria no halle en esos corazones el culto que debe inspirar su enaltecimiento. El remedio es fácil, las tinieblas no se ahuyentan sino con el día: los hombres de Estado hoy quieren el progreso,y para realizar su obra proporcionan la luz; desean la concordia entre los hombres y les enseñan la ley de fraternidad; anhelan atraer esos millones de indios que se extravían en la noche, y abren para ellos el cielo de la esperanza. El poder que puede oponerse á ese caos, á esa formibable coalición de las tinieblas, ese enorme conjunto formado de la sombra y del mal, es este rayo de aurora: la instrucción;una instrucción vasta, inmensa, laica, gratuita, obligatoria, dada por el Estado y reglamentada únicamente por el Estado, que llame á la luz todas las inteligencias que se pierden en la oscuridad; que despierte del marasmo esas actividades que mueren en la inacción; que atraiga á la verdad todos esos pensamientos que tan necesarios son para el adelantamiento de las ciencias, de las letras, de las artes y de la industria; que solicite todas las vocaciones; instrucción ofrecida á todos, liberal, progresista, normal, fundada por la ciencia y no teniendo otro fin que ciencia, independiente de todas las confesiones religiosas; instrucción que se difunda lo mismo en las más pobres aldeas que en las más ricas ciudades; que dé á todos por nada los mejores maestros y los más acertados métodos, que borre del cerebro del niño esa selección de pereza y de indolencia que han depositado en él las generaciones anteriores, limpie de la frente del indio ese tinte de amargura y de abatimiento que le legaron los conquistadores; instrucción que forme al ciudadano de la República, honrado, laborioso é ilustrado, para que de todo ese cúmulo de saber y de fuerza se constituya la unidad, la grandeza y la majestad de la patria.

Para efectuar esa obra humanitaria se presentaba esta dificultad: ¿dónde encontrar los hombres que dotados de inteligencia, de saber, de abnegación, de dulzura y heroísmo, amen á la niñez, graben en su corazón el amor al bien, le enseñen á leer en los espectáculos sublimes y soberbios de la naturaleza, impriman en su conciencia el respeto al deber y la guíen á la adquisición de la certidumbre y de la libertad? ¿Dónde hallar al maestro?

Ante esta necesidad ingente, el Gobierno Supremo creó la Escuela Normal para Profesores, y hoy, siempre incansable en procurar al pueblo todas las condiciones indispensables para su mejoramiento, ha pensado, consultado, y sin pérdida de tiempo, prodigando su eficacia, su presencia, su interés y sus recursos, ha completado su obra instituyendo esta nueva Escuela, foco de donde partirá la claridad apacible y serena de que se forma la aureola augusta de la democracia, esta Escuela, en donde se enseñará la ciencia, el sistema, el método y el orden para ejercer con provecho la delicada y difícil misión de profesora, se ha fundado para instruir á la maestra que ha de enseñar á la mujer.

La institución de la Escuela Normal para Profesoras, tiene una doble importancia: servirá de medio para mostrar metódicamente los conocimientos científicos á la mujer, y además la preparará para que reconocida su aptitud venga la solución del problema único que en el orden social se halla por resolver: borrar la desigualdad que pesa sobre esa parte de la especie humana.

(Continuará.)

LIMA, 1.° DE JUNIO DE 1890.

EL FARO

Órgano del Magisterio Nacional.

PUBLICACIÓN QUINCENAL.

Año I. { Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios / Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland } Num. 15

LEGISLACIÓN ESCOLAR

Plan y programas de instrucción primaria.

Con fecha 16 de Febrero, después de señalar las contradicciones que se notan entre el Reglamento de instrucción pública y los Programas de enseñanza primaria, decíamos entre otras cosas que era conveniente darles uniformidad á fin de trazar al preceptor la pauta que debe servirle de norma para desempeñar su augusta misión, mientras se dicta una ley ó se introduce las reformas del caso en el Reglamento vigente.

Hoy, tenemos la satisfacción de publicar los programas formados por la comisión encargada de ellos, y aunque ya no será posible que puedan regir en las escuelas de otras localidades por que el año avanza, parece que no habrá inconveniente para que se pongan en vigencia en los distritos próximos, ó cuando menos en los de Lima.

Consultando el mejor acierto, la Comisión invitó á tres preceptores, entre los que hemos tenido el honor de contarnos, y después de juiciosas indicaciones del presidente de ella Sr. Doctor José Eusebio Sánchez; de los vocales señores Enrique Carrillo, Federico Villareal y Carlos Wiesse, y de los informes verbales que dimos en unión de nuestro compañero el Señor Armando Filomeno, la Comisión acordó introducir las pequeñas modificaciones indicadas por los concurrentes, aprobando los programas del 1.° y 2.° grados de instrucción primaria, y sintiendo que motivos de salud privaran á la junta del valioso concurso del Preceptor señor J. B. Goytisolo.

Los programas, como notarán nuestros lectores, presentan muchos vacíos que la Comisión ha tratado de llenar sin salir de los estrechos límites que le están trasados ni de las materias determinadas por la ley.

Por lo demás, y en nuestro humilde concepto, juzgamos que los programas satisfacen las exigencias de la pedagogía moderna, y que sirviendo de base para dar otra dirección á la educación y primera enseñanza, encaminarán al pueblo por el sendero de la prosperidad nacional.

Proyecto de plan de estudios y programas de Instrucción Primaria de primer grado presentado por la Comision especial del Consejo superior de Instrucion Pública

LECTURA Y ESCRITURA

PRIMER AÑO.

Conocimiento de las letras vocales principiando por las de forma más sencilla y de los diptongos—Escritura, primero en la pizarra y después en el papel, de las mismas.—Se hará preceder esta enseñanza de ejercicios sobre los elementos simples [rayas llenas, rasgos superiores é inferiores, etc.]-Conocimiento de las consonantes colocándolas al lado de las vocales y de los diptongos y pronunciando la sílaba de una sola vez.

SEGUNDO AÑO.

Lectura fácil en libro, articulando y haciendo notar las pausas. Principios de lectura corriente, con inflecciones naturales de la voz. Explicación del significado de las lecturas, dando preferencia á las que se refieran á la Geografía é Historia patria. Composición y descomposición de los elementos de la palabra.

Primeros ejercicios caligráficos. Formación de los trazos fundamentales, según el método de

—Formación de palabras con sílabas directas.—Enseñanza de las sílabas inversas y de las palabras formadas por éstas y las directas.—La escritura continuará en la misma gradación.—Se comenzará en estos ejercicios por palabras que expresen objetos colocados á la vista del niño y se continuará con las que tengan analogía por su forma ó sonido con las ya conocidas.—Lectura de frases cortas y familiares.—Explicando el significado de cada palabra ó frase.—Composición y descomposición oral y escrita de los elementos de la palabra.

escritura que se adopte. Letras minúsculas de uno ó más cuerpos, siguiendo un método gradual por analogía de formas. Escritura de palabras y frases conocidas en la literatura.

LENGUA CASTELLANA

A.—*Ejercicios orales*—Preguntas y conversaciones sobre objetos muy familiares destinados á corregir los defectos de pronunciación ó de acento local y á enseñarles á expresarse con precisión.—Lecturas y explicaciones muy breves por el maestro escuchadas y referidas por el niño.

B.—*Ejercicios de memoria*—Relación de máximas y poesías sencillas.

C.—*Ejercicios escritos*—Dictado de palabras, sílabas y letras.—Formación de frases simples con palabras que expresen seres, cualidades y acciones.—Corrección de errores ortográficos.

Nociones prácticas sobre el nombre, el adjetivo, el artículo, el pronombre y el verbo. Idea de la formación del plural y del femenino; concordancia del adjetivo con el sustantivo; del verbo con el sujeto. Idea de oración y de sus principales elementos.

A—*Ejercicios orales*—Conversaciones familiares destinadas á corregir errores de lenguaje y á enriquecer el vocabulario del niño. Reproducción oral de pequeñas frases leídas y explicadas y después de narraciones hechas por el maestro. Narración por los alumnos de hechos que hayan presenciado estimulándolos á relatar con el objeto de que cultiven el lenguaje.

B.—*Ejercicios de memoria*—Recitación de poesías y relatos sencillos, amenos y útiles, explicando su significación.

C.—*Ejercicios escritos*—Dictado de frases. Composición de éstas con elementos dados. Corrección de errores ortográficos.

D.—*Ejercicios de análisis*—Análisis lexigráfico principalmente de viva voz. Descomposición de la oración en sus términos esenciales.

ARITMÉTICA

Numeración hasta 1,000 y operaciones de adición, sustracción y multiplicación en el orden progresivo siguiente:

a Números de 1 á 10
b Números de 1 á 20
c Números de 1 á 100

Ejercicios de división con números hasta 100 cuyos divisores contengan solo unidades.—Cálculo mental sobre éstos mismos números.

Pequeños problemas.-Invención de éstos mismos por los niños.

Conocimiento intuitivo del metro, el litro, el gramo y el sol con las divisiones de éste.—Hacer medir, pesar y contar.

Numeración hablada y escrita. Indicación por ejemplos familiares del objeto y usos de la *adición* Ejercicios de cálculo mental sobre la misma—Ejercicios escritos. Regla práctica—Prueba—Problemas.

Se seguirá el mismo órden para la *sustracción*—Problemas sobre ambas operaciones combinadas.

Multiplicación—Objeto de esta operación explicado por medio de ejemplos familiares—Tabla—Usos de esta operación—Ejercicios de cálculo mental y ejercicios escritos—Multiplicación de un número de muchas cifras por un número de una sola—Multiplicación de dos números cualesquiera—Hacer un número 10, 100, 1000 veces mayor—Regla práctica. Prueba. Ejercicios—Problemas combinados.

Se procederá á dar idea de la división por los mismos procedimientos. División de dos números cualesquiera—Hacer un número 10, 100, 1000 veces menor—Ejercicios escritos--Regla práctica--Prueba—Problemas sobre las cuatro operaciones combinadas.

Números romanos; conocimiento de la esfera del reloj.

Nociones sumarias é intuitivas del sistema métrico: unidades principales, múltiplos y submúltiplos—Medida del tiempo—Moneda nacional

RELIGIÓN

Doctrina Cristiana.—Lo que quiere decir cristiano; señal del cristiano.—Recitación del Padre Nuestro, la Salutación, la Salve, el Credo y los mandamientos.—Explicaciones sobre la manera de oír misa y. la compostura en el templo.

Doctrina Cristiana —Recitación de los artículos, sacramentos, obras de misericordia, etc.

Explicación de los artículos del Credo y de los mandamientos de la ley de Dios.

Misa (ibid)

LECCIONES PRÁCTICAS DE MORAL Y URBANIDAD

Conversaciones, pequeños relatos, poesías y ejemplos morales llamados á despertar el sentimiento del deber, enaltecer la virtud y condenar el vicio.—El maestro dedicará especial atención á los niños en que haya notado algun defecto ó vicio naciente.

Aseo en la persona, vestidos y habitación. Modo de conducirse en la casa y en la escuela. Buenos modales.

Los mismos medios práticos de educación que en el año anterior.

Aseo en general—Decencia, elegancia y lujo—Modo de conducirse en los juegos, comidas, visitas y diversiones—Buenos modales.

GIMNASIA

Juegos, vueltas, evoluciones, marchas acompañadas de canto, movimientos rítmicos, ejercicios graduados.

En común con el año anterior.

LABORES DE MANO

Dobladillo.—Preparación del mismo por las niñas.

Pespunte.--Diferentes clases de costura.--Vainica ó deshilado.—Punto de guante.—Crochet.—Punto de media.

En común con el año anterior.

DIBUJO

Dibujo colectivo.—La línea recta en sus diversas posiciones; división de esta línea en 2, 3, 4 partes, etc.—El cuadrado y sus dimensiones; diagonales; figuras en las que entra el cuadrado.

Rectángulo, triángulo, rombo—Figuras que se pueden formar empleando el cuadrado y las figuras anteriores sirviendo de marco un cuadrado ó un rectángulo—Aplicación al dibujo imitativo de objetos sencillos.

Congresos pedagógicos.

Llamamos la atención de nuestros lectores sobre el resultado de los trabajos practicados por el Congreso pedagógico chileno; sobre las conclusiones del luminoso dictamen que presentó al Congreso Nacional de instrucción pública de México la Comisión encargada de estudiar uno de los temas más importantes que se han sometido á su deliberación, y finalmente sobre el discurso pronunciado por el Presidente de la Sociedad de Preceptores al inaugurar los trabajos de la 1ª Asamblea de instrucción primaria de Lima y del Callao.

La importancia de estos asuntos, el amor á la verdad y un sentimiento patriótico nos obliga á declarar que se debe á la Sociedad de Preceptores la feliz idea de reunir una Asamblea de pedagogos en Lima; que los más interesantes problemas sobre instrucción pública fueron propuestos por ella; y, en vista de que naciones más prácticas que la nuestra y que hombres menos indiferentes que nosotros por la cosa pública, han logrado solucionar satisfactoriamente los más importantes temas que se sometieron á su deliberación, esperamos volver sobre nuestros pasos y continuar la obra que emprendimos, imitando el ejemplo de aquellos hombres–siendo tan prácticos y constantes como ellos–para poder dar cima á nuestros trabajos de una manera satisfactoria.

¿Por qué permanecer en la inacción, cuando acometimos la obra bajo tan buenos auspicios, con mejores elementos y con miras tan elevadas?

Los inconvenientes que se opusieron á la buena dirección de los trabajos desaparecerán, sin duda, cuando trate de reorganizarse la Asamblea, pues con este objeto, y antes de suspender sus sesiones, dió amplios poderes á una Comisión compuesta de miembros de su

seno y de los que debe nombrar la Sociedad de Preceptores.

En nuestro concepto pues, nos parece oportuno que dicha comisión proceda á llenar su cometido con el objeto de instalar la Asamblea en uno de los próximos días de la Patria; señalando diez de los temas propuestos, y el número de sesiones en que deben discutirse. De este modo habremos solucionado quince puntos importantes, pues ya se ha resuelto cinco, y entonces podrá clausurarse la Asamblea, fijando las épocas en que puede reunirse periódicamente.

Discurso

PRONUNCIADO POR EL SR. ENRIQUE E. CARRILLO, PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD DE PRECEPTORES, AL INAUGURAR LOS TRABAJOS DE LA ASAMBLEA DE INSTRUCCION PRIMARIA EN LIMA EL 30 DE MARZO DE 1889.

Sr. Alcalde del Honorable Concejo Provincial

Señoras:

Señores:

Una asociacion modesta ha tenido la suerte de lanzar la idea que hoy con legítima satisfacción vemos en vía de realizarse.

La Sociedad de Preceptores, que en humilde aunque patriótica esfera, ha prestado ya á la educación popular algunos pequeños servicios; se organizó con el propósito de poner en juego todos los resortes que su anhelo por el bien general le sugiriera, con el fin de escogitar los medios de llevar al cerebro y al corazón del pueblo la savia regeneradora de la instrucción; elemento verdaderamente positivo y único permanente de grandeza nacional y de prosperidad individual.

Son conocidos por algunas personas de las que se preocupan con seriedad por la suerte de la patria, los esfuerzos practicados y los frutos por ella cosechados en paciente y casi desapercibida labor, para poner al alcance del pueblo el más valioso de los presentes: la verdad,—inefable delicia del alma.

Muy arduos y sumamente complicados son los problemas que con la instrucción primaria se conexionan. Demuéstralo así la historia con el irresistible testimonio de los hechos: pruébanlo los constantes ensayos, los detenidos estudios y los ingentes sacrificios, que á países más antiguos y menos agitados que el nuestro, cuesta la organización acertada que en algunos de ellos ha alcanzado, después de periodos de tiempo más ó menos extensos.

Muy lejos de mí está el propósito de presentaros con este motivo un cuadro exornado con las flores de la alta retórica.

No escucharéis, pues, frases de efecto que cautivan un instante la imaginación y que se disipan al más leve soplo. Las generalidades á nada conducen.

Deseo, solo, en acatamiento de una de las bases de la convocatoria, hablar fríamente á vuestra razón, delineándoos á la lijera las causas principales de nuestro atraso en materia tan trascendental, señalándoos, según mi entender, los problemas cardinales que hay que plantear de preferencia.

En el Perú la solución de esos problemas ofrece mayores obstáculos, tal vez, que en Nación alguna: está erizada de escollos.

Prescindiendo de un estado político desde antiguo movedizo é inestable, sacudido constantemente por violentas convulsiones y destructoras tempestades, que han absorbido el tiempo y perturbado la tranquilidad de los que debían consagrarse á asunto que tanta calma en el espíritu requiere y tanta solidez en las instituciones exige; existen causales permanentes que han dificultado no poco el que las autoridades y los individuos hayan podido prestar á la instrucción primaria el decidido apoyo que necesita y que por su naturaleza merece.

Una parte del país fué siempre refractaria á todo impulso progresista, á causa de la desconfianza, justificada por desgracia en muchos casos, que la mayoría de los pueblos guarda en el fondo de su corazón, y que les ha obligado á mirar con recelo hasta los beneficios mas patentes, cuando provienen de sucesores de los que fueron sus victimarios en la conquista, de los que siguieron siendo sus amos durante el coloniaje; y, ¿por qué no decirlo también, de los que han sido sus exactores, á veces, en la época moderna; esto sin traer á la memoria el abatimiento moral de los antiguos aborígenes, trasmitido de generación en generación, y engendrado por la obediencia ciega á que estaban condenados en los tiempos incásicos.

Por idénticos motivos, ha producido análogos efectos, la esclavitud: ese cruel anacronismo, ese atentado de lesa humanidad que fué abolida de nuestro suelo hace poco mas de 30 años; pero cuyas huellas oprobiosas, no se han borrado aun del todo, produciendo el antagonismo no siempre bien disimulado, de la raza oprimida contra la opresora, y el desdén de ésta por aquélla.

Pero, aparte de éstos precedentes que han acarreado tamañas dificultades, hay otras causas de carácter general y permanente que complican la cuestión.

La diversidad de lenguas ha sido, y continuará siendo por muchos años, uno de los más formidables estorbos para la conveniente difusión de las luces en el Territorio nacional; y en verdad, no parece muy ajustado á las leyes de la lógica, el que, á un individuo que piensa en quechua, por ejemplo, se le obligue á expresarse y á aprender en español los primeros rudimentos.

La diferencia de razas, entre las que, por los motivos enunciados, existen antipatías muy marcadas, provenientes de los horrores de la conquista, de la esclavitud y de la tiranía; adunado esto á otros detalles propios de la constitución topográfica, como la gran extensión del territorio; la fragosidad del suelo; la deficiencia de las vías de comunicación para atravesar los inmensos y cálidos desiertos de la costa, los páramos

inclementes y las cimas glaciales y casi inaxcesibles de la sierra, los inexplorados y enmarañadísimos bosques de la montaña y sus caudalosos ríos; todo hace más y más complejo y escabroso el problema que nos reune aquí, y que sea dicho sin embajes, tampoco se ha desplegado gran entusiasmo para darle exacta solución; ya por la negligencia de nuestro carácter, ya por la interposición de mezquinos intereses, que por desgracia tienen con frecuencia entre nosotros libre acceso hasta en los asuntos más nobles.

La Sociedad de Preceptores, con mira de lo aducido, ha propuesto á la respetable Asamblea que hoy se instala, una serie de cuestiones á cuya acertada dilucidación está íntimamente vinculado el porvenir del país.

Estudiar los medios adecuados á que sea efectiva la obligación de que todo ciudadano conozca siquiera los rudimentos de la instrucción primaria, aunque para ello sea necesario exonerar de ciertos impuestos por un periodo determinado de tiempo á los adultos que se dediquen á adquirir esos conocimientos, ó que cuiden que sus hijos asistan á las escuelas.

Discutir si convendría que los maestros den á los niños del interior de la República sus lecciones en el idioma que éstos hablen, compeliéndolos á que después aprendan el castellano; ó sí, vice-versa, conviene procurar la unificación de la lengua, combatiendo el uso de los idiomas aborígenes.

Examinar si para la más completa organización, desenvolvimiento y efectos de la instrucción primaria convendría separar su administración y supervigilancia de los concejos municipales, como se ha insinuado ya en el cuerpo legislativo, encomendándolas á asociaciones creadas al efecto ó á entidades especiales.

Arbitrar los medios conducentes á la formación de maestros inspirados en el espíritu del siglo, penetrados de la dignidad de su respetable ministerio y familiarizados con los métodos modernos; rompiendo así, resueltamente, con esa tradicional rutina que todo lo malogra, con ese empirismo vergonzoso que enerva las facultades del espíritu cortándole el natural vuelo de que es capaz.

Fijar la edad, y aun las horas de trabajo en que los niños puedan acudir á las escuelas, procurando conciliar las necesidades de los padres con la educación de sus hijos.

Señalar las principales condiciones pedagógicas que han de reunir dichas escuelas, recordando lo mucho que influye en el carácter y destino del hombre y de las naciones, el que la parte material del individuo, sea sana, vigorosa y dócil á los impulsos de su ser inmaterial.

Escogitar los medios de que el preceptor no tenga que preocuparse del pan de cada día, garantizándole puntual y permanentemente un estipendio seguro y oportuno, progresivo y generoso, promoviendo, además, el establecimiento de Cajas de ahorros que lo pongan á cubierto de la miseria en casos de invalidéz.

Debatir la conveniencia de que sea inamovible el personal de las inspecciones de instrucción popular, teniendo en cuenta el caudal de experiencia que con la práctica constante puede adquirirse.

Emancipar las rentas de intrucción primaria, de tal suerte que no sea posible emplearlas para otros fines, señalando al efecto fuentes de ingresos seguros y estables.

Eliminar de las escuelas todo aprendizaje que no tenga práctica aplicación, modificando en tal sentido el plan de estudios y los programas, los que hay que adaptar á la edad y sexo de los alumnos, región del territorio en que viven, industrias dominantes, etc.

Organizar el censo escolar y la estadística del Ramo.

Fijar con levantado criterio la latitud de la instrucción obligatoria.

Y, por fin, imbuir en los que se ocupan en el abnegado sacerdocio de la enseñanza primaria, como idea culminante, la de formar el carácter del niño y cimentar su juicio. En el Perú, es aun más interesante cuanto al respecto pueda hacerse. La falta de carácter y de juicio han sido, son y continuarán siendo el motor más eficáz, la causa determinante de nuestras desgracias y de nuestra actual postración.

Formar uno y otro, mediante una educación física, moral é intelectual bien sistemada, es uno de los principales fines que hay que perseguir, si queremos modificar favorablemente la fisonomía de la Nación.

Hé allí en resumen el programa de vuestros debates sobre instrucción primaria. Hay en ella al presente necesidades que atender, corruptelas y preocupaciones que extirpar, defectos que corregir, imperfecciones que enmendar. Es, pues, árdua vuestra labor, pero de muy grandes alcances.

Por debilidad de carácter unas veces, por falta de juicio otras, hemos visto como negocio de secundaria entidad la educación del pueblo; y de allí han provenido casi exclusivamente todas las calamidades que nos afligen. Y no hay sin embargo tesoro que más alto rédito produzca al individuo, y á la colectividad de que es factor.

Hoy más que nunca, es menester redoblar los esfuerzos y sacrificios en pró de la ilustración de las masas.

Así, y sólo así, aunque no sea en época muy próxima, volverá el Perú á conquistar en el continente el rol á que tiene derecho, y que no obstante nuestro genial descuido ocupaba hasta hace poco.

Antes de concluir, voy á insinuaros una cuestión que es seguro hallaréis de palpitante importancia. Me refiero á la necesidad de tener maestros competentes.

En efecto: los pedagogos en la real acepción de la palabra, salvo rarísimas excepciones, no se forman por sus personales y aislados desvelos. Es tan trascendental su misión que no pueden ser reputados tales, como la ciencia moderna y la más juiciosa experiencia aconsejan, sino educándolos en las escuelas normales. Por desgracia, ese género de institutos no existe entre nosotros.

Transformar algunos de los colegios de instrucción media en escuelas de maestros, con-

tratando en países más adelantados que el nuestro sus profesores principales siquiera, es empresa que hay que acometer en el acto.

Colegios de instrucción media donde no hay escuelas primarias, son un absurdo.

Discutir desapasionadamente y con levantado espíritu los asuntos especificados, presentando como consecuencia de una madura meditación, conclusiones concretas, realizables y armónicas con el estado rentístico del país, con su modo de ser, con sus costumbres, climas, razas y lenguas; hé ahí, señores, el bello ideal que os toca convertir en halagadora realidad.

La Sociedad que tengo la suerte de presidir, manifiesta, en este solemne momento al Supremo Gobierno su agradecimiento más profundo por la protección que le ha prestado y el aliento que á esta Asamblea ha infundido; lo que patentiza cuanto interés toma por el progreso de la Nación, cuya base más firme es la instrucción primaria. También, por mi órgano, hace pública su gratitud, destinando un especial testimonio de ella al progresista Concejo Municipal de esta provincia, por la eficáz y decidida cooperación que le ha dispensado.

Por fin, estima en su verdadero valor la esquisita complacencia de las señoras y caballeros que han acudido solícitos á la invitación que se hiciera á sus luces, experiencia y patrióticas miras en pro de una gran idea.

Señores, queda instalada la Asamblea de Instrucción primaria.

¡Qué la Providencia guíe vuestros actos, é iluminando vuestras inteligencias, os proporcione la feliz oportunidad de prestar á la Patria uno de los servicios más prominentes!

Congreso Nacional de Instruccion Pública de México.

LOCALES PARA ESCUELAS.—CONCLUSIONES PROYECTADAS POR LA COMISION.

1ª El edificio destinado para la Escuela, será construído especialmente, según el carácter y circunstancias del establecimiento que se va á crear.

2ª El lugar escogido para la construcción, quedará lejos de todo establecimiento insalubre ó peligroso, á gran distancia de los cementerios, basureros ó depósitos de aguas infecciosas.

3ª El terreno debe ser seco, natural ó artificialmente: los materiales de construcción serán sólidos, ligeros y refractorios á la humedad y á los diversos agentes que pudieran ejercer sobre ellos influencia destructora.—(C. H. P.) (1.)

4ª Para la construcción de una escuela, se calculará por lo menos una extensión superficial de 10 metros por alumno.

5ª Los techos interiormente serán planos y tersos y en caso de construirse inclinados se preferirá la teja y la pizarra al metal.

6ª. Los pisos de las clases se construirán siempre de madera.

7ª Todos los ángulos formados por la intersección de las paredes con el piso y techo en las salas de clase, estarán reemplazados por superficies cóncavas, de un radio igual á 10 centímetros.

8ª Las puertas de los departamentos se dispondrán de modo que puedan abrirse á ambos lados; tendrán cuando menos 1.20 metros de altura por 1 metro de ancho.

9ª Los departamentos que se construyan en la parte baja del edificio, se dispondrán de manera que los pisos estén á una altura regular del suelo.

10ª Se procurará que quede á la vista, desde la clase, una parte regular de espacio, para que no se impida la vista del cielo. La distancia á que deben hallarse las paredes del frente de la Escuela, será cuando menos de 8 metros.

11ª Toda escuela deberá tener cañerías para el agua, de manera que pueda haber una llave en cada sala. Si esto no es posible, se dispondrán depósitos fuera de los salones, á fin de que los niños hallen el líquido en las mejores condiciones higiénicas.—(C. H. P.) (1.)

12ª Si se construyen escaleras, serán rectas y sin parte circular; los tramos de 13 á 15 escalones, separados por un descanso, de una longitud igual, al menos, al ancho del tramo que deberá ser de 1 metro á 1.50. Los escalones tendrán de 28 á 30 centímetros de huella, por 15 de peralte; el borde en superficie curva, el pasamano con unos botones ó perillas, á cada 40 centímetros, para impedir á los niños bajar por él. La separación de los barretones del pasamano no será mayor de 13 centímetros. Si el número de alumnos excede de 200, se construirán dos escaleras.

13ª La orientación de las escuelas se determinará de modo que no queden expuestas á los vientos impetuosos, pero sí será suficientemente aereada, con bastante luz y calor, evitando en lo posible la permanencia del sol por mucho tiempo dentro de las habitaciones, particularmente en las primeras horas de la tarde. La exposición al sol se buscará con arreglo á los efectos y necesidades de la estación.

14ª La ventilación se calculará de modo que haya 20 metros cúbicos de aire por alumno y por hora. A fin de obtener esta aereación, además de las ventanas dispuestas para recibir luz, se abrirán ventilas superiores é inferiores, en proporción de una por cada cuatro alumnos. Las ventilas tendrán 12 centímetros de diámetro.

15ª Para la ventilación por las ventanas, se arreglarán de modo que tengan un bastidor construído de la siguiente manera: cada una de sus puertas se dividirá en dos partes; la inferior con tableros que puedan abrirse en la forma común; la superior con tableros que giren sobre un eje central. colocado horizontalmente, para inclinar el tablero hacia dentro ó fuera.

16ª La luz preferible es la bilateral diferencial, siendo más intensa del lado izquierdo y modificándose por el derecho con vidrios despulidos.

17ª La luz unilateral izquierda se aceptará cuando puedan obtenerse las condiciones siguientes: 1.ª, posibilidad de contar con una luz suficiente:—2ª, colocar las ventanas á una altura, al menos igual á los dos tercios de ancho de la clase;—3ª, posibilidad de abrir claros de ventilación en el lado opuesto al de las ventanas. Estos claros tendrán una amplitud de 1m $\times$ 2m. y servirán no sólo para la aereación, sino para recibir sol en algunas horas del día.

18ª Queda prohibida la luz dada por el frente de los alumnos ó del profesor.

19ª Las ventanas de iluminación serán rectangulares y en caso de aceptarse la luz unilateral, el cerramiento de la ventana quedará á una altura al menos igual á los dos tercios del ancho de la clase. El nivel inferior del cerramiento corresponderá cuando más á 20 centímetros del techo.

20ª El antepecho de las ventanas será inclinado por los dos lados ó paños de su pared y estarán á una altura de 1 metro 20 centímetros sobre el piso.

21ª Como no es siempre la amplitud de los claros de iluminación lo que determina la mayor y mejor calidad de la luz, sino el hecho de recibirse ésta directamente, se procurará tener frente á las ventanas un espacio enteramente libre.

22ª En caso de usarse cortinas, se emplearán de modo que corran de abajo hacia arriba.

23ª La luz unilateral es inconveniente cuando la anchura de la clase es mayor de 6 metros 20 centímetros.

24ª Si se empleare luz artificial, se usará la bujía esteárica, los aceites grasos ó bien la luz Édisson, con bombillas de vidrio despulido.

25ª En toda reunión de establecimientos escolares, se encontrarán separados los locales que se destinen á los niños, de los de las niñas y párvulos.

26ª En la distribución de los departamentos de la escuela, deberán tenerse siempre en cuenta las habitaciones para el Director.

27ª Las dimensiones de las salas de clase se calcularán en 1 metro 50 centímetros cuadrados de superficie por alumno y de 4 metros 50 centímetros á 5 metros de altura; ó sean 6 metros 750 decímetros cúbicos ó 7 metros 500 decímetros cúbicos de capacidad total por alumno.

28ª El número máximo de lugares para los educandos en las clases, será el de 50, cuando no sea sino uno el grupo que exista en la Escuela; si hay varios se tomará como máximum 40.

29ª En la colocación del mobiliario, es preciso tener cuidado de dejar pasos libres para el tránsito y movimientos de los niños. Cada pasillo no tendrá menos de 60 centímetros al lado de las paredes y 50 entre los muebles.

30ª La sala destinada á labores manuales, trabajos de carpintería, de cartón y cestería, deberá calcularse de mod o que cada

(1.) Congreso Higiénico Pedagógico.

(1.) Congreso Higiénico Pedagógico.

alumno disfrute de 2 metros 50 decímetros cuadrados de superficie. Para 40 niños la sala tendrá de 10 á 11 metros de largo por 5 ó 6 de ancho y 4 ó 5 de altura. El departamento de labores manuales deberá estar perfectamente ventilado é iluminado.

31ª Los salones para el gimnasio tendrán una superficie de 6 metros cuadrados por alumno, una altura suficiente para la ventilación como para la colocación de los aparatos. El gimnasio estará perfectamente iluminado y ventilado de manera que no se establezcan corrientes que puedan ofender á los alumnos. Cerca del gimnasio se dispondrá una pieza especial para vestuario.

32ª Los comunes serán construídos en cuartos separados entre sí por medio de tabiques y de modo que no haya en cada cuarto sino un solo asiento. Serán de *sesspool*, con agua de caída automática y de manera que el alumno no pueda colocarse sino sentado naturalmente en ellos. Se establecerá un tanque lavador para la limpieza del caño de desagüe. La entrada de cada cuarto se cubrirá con una puerta que deje ver al niño parte del busto y de las rodillas abajo. La pintura de los comunes será de aquella que se preste menos para escribir ó dibujar sobre su pasta. Las puertas no podrán cerrarse por el interior.

33ª En caso de usarse aparatos de calefacción, se observarán las prevenciones siguientes: 1ª Deben desprender una cantidad de calor variable á voluntad, de manera que conserven en los locales habitados, una temperatura constante á pesar de las influencias de la estación. 2ª Deben funcionar cuando fuere necesario durante la noche á pesar de la ausencia ó negligencia de los encargados de vigilar dichos aparatos. 3ª No deben dejar que penetren en la atmósfera respirable de los departamentos, los productos grasosos de la combustión. 4ª No deben modificar el estado higrométrico del aire calentado. 5ª Deben realizar estas condiciones con la mayor economía y dando todas las garantías contra el incendio.

PRESCRIPCIONES GENERALES.

1ª Las Escuelas públicas no deberán situarse en casas de vecindad.

2ª No es aceptable la idea de construir un solo salón para escuela. Deberán formarse tantas salas como sean los grupos en que se dividen los alumnos conforme á las divisiones principales que marque el programa.

3ª En toda escuela deberá tenerse un patio para los juegos y ejercicios gimnásticos de los alumnos.

4ª En toda escuela deberán observarse con escrupulosidad las condiciones relativas á la ventilación, de modo que se aseguren 20 metros cúbicos de aire por individuo y por hora.

5ª En toda escuela se observarán las disposiciones relativas á la iluminación.

6ª En toda escuela se darán habitaciones para el profesor, procurando que estén independientes de los departamentos destinados para las clases.

7ª Nunca se permitirá en cada salón un número mayor de alumnos que el que pueda caber según las condiciones higiénicas. La superficie no bajará de un metro cuadrado por alumno.

8ª En todas las escuelas se construirán inodores y mingitorios según las prescripciones dadas para la escuela modelo.

9ª Toda escuela deberá tener sus cañerías para el agua, de manera que los alumnos la encuentren en condiciones higiénicas.

Estas proposiciones son el resultado de un estudio hecho con toda conciencia y laboriosidad: toca á esta H. Asamblea juzgarlo, pesando sus razones en la balanza de una justa crítica. El asunto está lleno de dificultades, su interés alcanza al porvenir con las generaciones que vienen después de nosotros como una esperanza lisonjera para la Patria. Muchas naciones nos han aventajado en esta obra grandiosa de la educación, pero sin duda la hora para México suena ya y debemos apresurarnos todos á conquistar estos triunfos dignos verdaderamente de la civilización.

México, Marzo 12 de 1890.—*Manuel Gómez Portugal.—Miguel Serrano.— Manuel Alvarez.—Manuel Cervantes Imaz,* relator.

Congreso pedagógico chileno

TEMA 6.º

Medios prácticos de implantar desde luego en Chile, absoluta ó relativamente, la enseñanza primaria obligatoria y cantidad mínima de conocimientos que deben exigirse.

CONCLUSIONES.

I. No existiendo aun elementos suficientes para hacer efectiva la enseñanza primaria obligatoria, y no siendo posible improvisarlos, el Congreso cree que su implantación absoluta é inmediata, aspiración muy legítima en sí, no es realizable por ahora en el país.

Sin embargo, podría establecerse desde luego la obligación general de asistencia á una escuela de instrucción primaria, estableciendo excepciones que serán fijadas por decreto supremo y aplicadas por la autoridad administrativa oyendo previamente al visitador de la provincia.

II. El mejoramiento y aumento de los locales, mobiliarios y útiles para escuelas, como así mismo la mayor preparación del personal docente, mejora de los métodos, planes de estudio y programas, cree el Congreso son medios que facilitarían la implantación de la enseñanza obligatoria.

III. El Congreso cree que contribuiría á aumentar la población escolar, la creación de ciertos privilegios para aquellos que hayan frecuentado durante cierto tiempo las escuelas primarias, tales como el de exigencia del certificado escolar para obtener cualquier empleo público ú otros análogos.

IV. El Congreso cree necesario para preparar la implantación de la enseñanza obligatoria el levantamiento de un censo escolar que contenga una nómina de los niños en estado de asistir á la escuela, con expresión de los nombres de los padres ó tutores legales y su domicilio, y otra de los que asisten á escuelas públicas y privadas. El censo se levantará por subdelegaciones, y será tomado por comisiones especiales de que formarán parte los visitadores y preceptores. El censo comprenderá á los niños desde la edad de cinco años hasta la de trece años cumplidos.

V. El Congreso cree que, por ahora, la obligación debería durar cuatro años, á contar desde la edad de seis años cumplidos. Cree, así mismo, que la implantación de la enseñanza obligatoria debe hacerse gradualmente empezando por las poblaciones urbanas.

VI Los medios compulsivos para hacerse efectiva la obligación escolar, cree el Congreso deberán consistir en amonestaciones, multas y prisión.

TEMA 7.º

La enseñanza de la higiene y posibilidad de difundirla prácticamente por medio de la escuela.

CONCLUSIONES.

I. La enseñanza de la higiene debe figurar en la escuela unida con la de otros ramos, especialmente con la de historia natural.

II. La enseñanza de la higiene en las escuelas públicas debe abrazar los puntos siguientes:

a) Conocimiento elemental en su forma más sencilla de la constitución y funciones del cuerpo humano.

b) Los medios que nos rodean, como aire, agua, luz, calor, humedad y sequedad.

c) Alimentos, bebidas y condimentos: habitación, vestido y aseo.

d) Las observaciones más generales sobre el cuidado del hombre sano y del enfermo.

III. El maestro puede influir en el pueblo para difundir los principios de la higiene:

a] Por medio de sus discípulos.

b] Por consejos directos á los padres de familia.

c] Por medio de conferencias públicas dadas en ocasiones oportunas.

d] Por publicaciones en el periódico de la localidad, ó por otros medios.

TEMA 8.°

Medio de promover el desarrollo de la enseñanza en los campos.

CONCLUSIONES.

I. El Congreso cree que el mejoramiento y aumento de las escuelas rurales, así como la fijación de horarios apropiados á las necesidades y hábitos de las diversas localidades, promoverán poderosamente el desarrollo de la enseñanza en los campos.

II. El Congreso cree que no conviene establecer escuelas ambulantes. En cambio considera que donde existiesen agrupaciones de población que aisladamente no suministrasen suficiente número de alumnos para una escuela, y donde hubiera facilidades de trasporte, convendría establecer á cierta distancia una de otra, dos escuelas servidas por un mismo preceptor; que se trasladaría cada día de la una á la otra, dedicando algunas horas de la mañana á la primera y algunas horas de la tarde á la segunda.

Convendría también establecer escuelas temporales, por dos, tres ó más años, en los puntos en que solo existen escuelas mixtas, y en que por la falta de población no pudiera establecerse una de niños permanente.

III. El Congreso recomienda la conveniencia de auxiliar los esfuerzos de los particulares á favor de la enseñanza en los campos, sea creándose escuelas siempre que los propietarios y vecinos suministren un local adecuado ó contribuyan con cierta suma de dinero á su sostenimiento, sea valiéndose de otros medios análogos.

TEMA 9.°

Escuelas nocturnas de adultos y medio de establecerlas, ó separadas ó concurrentemente con las primarias diurnas.

CONCLUSIONES.

I. Existiendo un gran número de individuos que no han alcanzado á recibir su educación en la niñez, el Congreso cree que las escuelas nocturnas de adultos de uno y otro sexo, son en Chile indispensables, debiendo organizarse ó establecerse como parte integrante del sistema general de escuelas, y quedar, por consiguiente, sometidas á la dirección ó vigilancia de las autoridades escolares establecidas por la ley.

II. La escuela nocturna debe tener el mismo carácter educador de la escuela primaria y tomar por base el programa de estudios de esta última, con las modificaciones que las circunstancias exijen.

III. Para facilitar la importancia rápida de esta enseñanza, será útil aprovechar en lo posible el mismo personal, los elementos de las escuelas diurnas y de los demás establecimientos del Estado, dándose á los preceptores la debida remuneración.

IV. A las escuelas nocturnas solo podrán asistir los individuos mayores de cierta edad, que se fijará prudencialmente, sobre casos especiales.

V. Como medio de estimular la asistencia á estas escuelas se emplearán las conferencias, haciéndolas lo más amenas posibles. Con el mismo fin se procurará la creación de cajas y premios de ahorros, como igualmente el poner á estos establecimientos en íntima relación con las sociedades obreras que existan en cada localidad.

VI. El Congreso cree que es conveniente la creación de escuelas nocturnas de perfeccionamiento en aquellos centros que ofrezcan mayor número de medios para hacer efectivos sus servicios.

Se recomienda independizar y no confundir la escuela *primaria* propiamente tal con la de *perfeccionamiento.* La primera debe ajustarse á los planes de estudios y programas de las demás de su especie, y la segunda debe tener planes, programas y reglamentos especiales.

TEMA 10.°

Medios de mejorar la preparación profesional de los preceptores graduados antes del 1890.

CONCLUSIONES.

I. Para mejorar la preparación profesional de los preceptores no debe hacerse distinción alguna entre los graduados antes ó después de 1885.

II. El Congreso cree que, mientras no sea posible organizar una escuela especial de práctica pedagógica, conviene establecer cursos para el mejoramiento de la preparación pedagógica de los visitadores y preceptores. Estos cursos, ó series sistemáticas de lecciones ó conferencias, deben abrazar tanto la teoría como la práctica de la enseñanza; deben en lo posible organizarse aprovechando los elementos de las escuelas normales existentes.

III. El Congreso cree que es conveniente que anualmente, en la capital de la jurisdicción de cada visitador, se celebren conferencias de preceptores con los mismos fines expresados anteriormente. Estas conferencias serán dadas por el visitador respectivo, ó por el preceptor ó preceptores que él designase.

Los directores de estas conferencias darán cuenta del resultado de sus trabajos á la inspección general de instrucción primaria.

IV. El Congreso estima que es de necesidad que, anexa al archivo de cada escuela y á la oficina de cada visitador, haya una colección de obras pedagógicas.

V. Cree, además, muy conveniente, el que anualmente se abran certámenes sobre temas pedagógicos, y se premien las mejores composiciones que se presenten.

PEDAGOGIA

Idea general del mètodo de Pestalozzi.

Por el Profesor J. B. Goytisolo.

(Continuación)

Ultimas subdivisiónes del cuarto grado.

Cuando el discípulo sabe distinguir perfectamente las partes del discurso y conoce las diferentes maneras como se forman, se modifican y se combinan entre sí; se procede á hacerles otros ejercicios que estén en correspondencia con los de la primera subdivisión, para observar las sílabas iniciales, las *terminaciones* y las *variaciones*.

1.° Se les propone ejemplos sobre las interjecciones que conocen y que sirven para expresar: la *sorpresa*, la *alegría*, la *admiración*, el *dolor*, el *temor*, el *desprecio*, la *indignación*, etc.; y que consisten en monosílabos ó palabras muy cortas que por decirlo así, manifiestan la aparición fugitiva del sentimiento involuntario que produce un objeto.

2.° Después reune los sustantivos *primitivos* monosílabos que conoce: *sal*, *pan*, *miel*, *tren*, *bien*, *mal*, *Juan*, *Job*, etc. De estos pasa á los sustantivos de dos sílabas que tengan un mismo género: *banca*, *mesa*, *tinta*, *pluma*, etc.; y de aquí á los derivados formados de otros sustantivos: de *pan*, *panadero;* de *libro*, *librero;* de *campana*, *campanero*; etc.; luego pasa á los verbales, como: *lectura* de *leer; escritura* de *escribir; instructor* de *instruir;* etc.; enseñándoles las reglas que deben seguir en la formación de estas palabras.

3.° De la misma manera se les hace nombrar los verbos que se derivan de sustantivos, mostrándoles las diferentes terminaciones que caracterizan sus modos de conjugación y sus principales modificaciones ó formas, para expresar las acciones y las personas.

4.° Se les pone ejemplos de *adjetivos* derivados de los sustantivos y de los mismos adjetivos, y se les hace ver en seguida, la manera, como unas partes del discurso se forman de las otras, y se les ejercita en hacer diversas composiciones.

Con el fin de considerar la palabra bajo todos sus puntos de vista posibles, se hace una descomposición, por decirlo así; un análisis químico de todos los elementos y mecanismo interior del discurso, la manera como se forma, su principio y fin, etc,; se hace repetir al niño los *sustantivos*, de los cuales, unos expresan individuos ó seres, otros abstracciones de los sentimientos ó de las ideas. En seguida se les hace nombrar los verbos, los sustantivos, los adverbios, etc., que se encuentren en el ejemplo propuesto; y por último se les hace dividir estas palabras en sílabas, determinando si son iniciales ó finales, y si las letras de que se componen son vocales ó consonantes.

El espíritu de observación y de atención comunicado á los niños con estos variados ejercicios, los familiariza, no solamente con todas las terminaciones, todas las palabras, todas las modificaciones de la lengua, sino también los inicia de alguna manera, en todos los misterios de la creación de las palabras, y se les hace crear á su vez.

V, VI, VII, VIII Y IX GRADOS.

El quinto grado se ocupa de la formación de las palabras compuestas.

Los ejercicios de este grado tienen por objeto, habituar al niño á determinar exactamente las palabras simples con que se forma cada palabra compuesta; en los sustantivos y adjetivos las relaciones de los sexos ó los géneros; en los adjetivos los grados de comparación, formando combinaciones: combinando tambien los sustantivos formados por palabras de distinto género.

En el sexto grado se reunen todas las palabras que se derivan de la misma raíz ó la familia de las palabras; y se les hace nombrar en seguida las palabras belleza, embellecer, embellecimiento; de la palabra bueno, bondad, bondadoso, bonificar, etc.

Los ejercicios de este grado habitúan al niño á reducir una gran parte de palabras á cierto número de familias, y son muy útiles para ayudar á la vez la memoria y la inteligencia en el estudio de la lengua. Esta parte, por ser tan interesante en la marcha del espíritu humano y del pensamieeto en la formación de las palabras; requieren profundos conocimientos en la lengua, de parte del instructor, á fin de evitar falsas genealogías.

El séptimo grado se ocupa de las concordancias ó de las inflexiones de las palabras; y de las terminaciones ó formas y modificaciones de que las diversas partes del discurso son susceptibles.

Este principia, por los géneros y casos en el sustantivo; se sigue con las terminaciones y grados de comparación de los adjetivos; á continuación los modos, tiempos y personas en las conjugaciones de los verbos auxiliares y regulares, y las terminaciones particulares propias para distinguir en cada verbo sus modificaciones.

El octavo grado trata de la construcción y del encadenamiento de las frases.

Después de hacer comprender á los niños, cuales son las partes del discurso de las que se componen las frases, y el encadenamiento que tienen entre sí; se les ejercita sucesivamente en la construcción de frases simples y compuestas; empleo de las figuras y composición de pequeñas narraciones, con las cuales los niños principian á formar su estilo.

El noveno grado se ocupa de la prosodia.

La prosodia es el conocimiento de las reglas por las cuales se debe pronunciar, no solamente cada palabra, sino también cada sílaba en su sentido primitivo, es decir: en el verdadero tono que le conviene, designando y expresando un sentimiento del corazón, una idea, un producto del espíritu; ó un objeto que hiera el corazón y el espíritu; el sentimiento y la razón.

El fundamento de la prosodia bajo esta relación, consiste, en considerar la pronunciación de las sílabas y de las palabras que expresen con más exactitud las impresiones producidas por los objetos en el interior del hombre. Cada objeto que anima, que altera el espíritu del hombre, ejerce natural y necesariamente su acción sobre el mismo espíritu, sobre el corazón, ó sobre los dos á la vez. Estas tres direcciones de las impresiones que los objetos producen tienen un tono particular y han criado en el lenguaje el acento y las modificaciones de la voz, de la cual los acentos són los signos modificativos.

La *prosodia* tiene tres partes distintas:

1º. La *medida* ó la *cantidad* que es el tiempo que se emplea en la pronunciación de cada sílaba.

2º. La *prosodia propiamente dicha* ó la doctrina del acento, que comprende la elevación, la disminución ó la ondulación ó vibración de la voz en cada sílaba.

3º. La penetración interior de la voz y su grado de fuerza ó de debilidad.

La *cantidad* en la *lengua* corresponde á la *medida* en la *música:* la *prosodia* propiamente dicha á la *melodía,* y la variedad de las entonaciones débiles ó fuertes á la *armonía,* tercer elemento común á la música y á la declamación.

El sexto grado que es como el último del Manual de las madres, no viene á ser otra cosa que una recapitulación general y analítica; en la cual el niño repasa todos los ejercicios anteriores, poniendo en práctica todos los conocimientos que ha adquirido.

ARITMETICA INFANTIL.

MÉTODO INTUITIVO.

Para los colegios y escuelas de instrucción primaria de 1er. grado, en conformidad con el programa oficial

POR

JUAN C. VERJEL.

A LOS PROFESORES.

Uno de los errores más comunes introducidos en nuestro sistema de enseñanza, consiste en la manera abstracta con que generalmente se inician los niños en los rudimentos de las ciencias y las artes. Apenas saben leer, cuando, con gran novedad, se les pone en la mano un texto que no contiene más que definiciones, clasificaciones, divisiones, en resúmen, una fraseología técnica de ideas que no comprenden, pero sí que, con gran primor, *saben recitar;* convirtiéndolos de esta manera en simples autómatas, amortiguándoles el poder activo de su inteligencia y reduciéndola á una facultad puramente pasiva.

Imítese, en la enseñanza, á la Naturaleza: esta sabia maestra, presenta primeramente lo concreto y después lo abstracto; primero objetos, y luego palabras ó signos que los representen; hechos y fenómenos, antes que sus leyes y principios; primero el todo, y luego la parte de ese todo.

He aquí el porqué del *Plan* que seguimos siempre en la enseñanza de los primeros conocimientos. Presentamos á los niños las materias de un modo tal que las comprendan clara y distintamente, valiéndonos para ello de objetos que les despierten interés, agrado y facilidad.

El presente texto contiene un repertorio de preguntas y respuestas, no para que se sujeten sólo á ellos los profesores y los niños, sino que ha de cambiarse á menudo la forma del ejercicio sin alterar su fondo. Estos cambios constituyen un medio importante de aprovechar el amor á la variedad, y la afición á la novedad, que forman uno de los caracteres más prominentes de la naturaleza del niño.

Las principales ideas que deben conservar los niños están en un tipo mayor: á la exacta concepción de ellas, han de conspirar, pues, todos los esfuerzos del profesor,

LECCIÓN I.

Unidad—Número—Contar.

PROFESOR.—*Niños, atención:*

☞—Aquí véis muchos niños; también véis muchos libros, muchas bancas y muchas otras cosas.

—Cuando hay una sola cosa: como un solo niño, ó un solo libro, ó una sola banca: á cada niño, á cada libro, ó á cada banca, se llama *unidad.*

—Unidad, es una cosa sola.

—Un solo niño, ó la reunión de varios niños, un solo libro, ó la agrupación de varios libros; una sola banca, ó el conjunto de varias bancas, se llama número.

—Número, es una unidad, ó la reunión de varias unidades.

—Para saber cuántos niños hay en la clase ó en la escuela, ó cuántos libros tiene cada niño ó todos juntos, ó cuántas bancas hay en este salón, es necesarío saber *contar.*

—Contar, es expresar los números.

EJERCICIO.

Profesor.—*Niños, habéis comprendido bien todo cuanto os he dicho acerca de la unidad y del número. Distinguís bien la idea de unidad de la de número. Pues bien, si ya tenéis adquiridas y completamente definidas tales concepciones, podéis contestar á mis preguntas.*

Profesor.—Que véis aquí?

Niño.—Veo muchos niños, muchos libros, muchas bancas y muchas otras cosas.

P.—Cuando hay una sola cosa: como un solo niño, ó un solo libro, ó una sola banca: ¿cómo se llama á cada niño, á cada libro, ó á cada banca?

N.—Se llama *unidad.*

P.—Según esto, qué es unidad?

N.—Es una cosa sola.

P.—Cómo se llama un solo niño, ó la reunión de varios niños; un solo libro, ó la reunión de varios libros; una sola banca, ó la reunión de varias bancas?

N.—Se llama *número.*

P.—Qué es número?

N.—Es una unidad, ó la reunión de varias unidades.

P.—Cómo sabremos cuántos niños hay en la clase, ó cuántos libros tiene cada niño ó todos juntos, ó cuántas bancas hay en este salón?

N.—Sabiendo contar.

P.—Qué es contar?

N.—Es expresar los números.

LECCIÓN II.

Numeración—Su clasificación.

PROFESOR—*Niños, atención:*

☞ Aquí véis un ábaco (1) llamado también tablero contador.

—En este sencillo aparato se aprende á *contar* con suma facilidad.

—Para contar, se hace uso de *palabras.*

—Para representar estas palabras por la escritura, se hace uso de *cifras,* ó de *letras.*

—La formación del número por cualquiera de estos medios, constituye la *Numeración.*

—Numeración es la formación del número por medio de *palabras,* de *cifras* ó de *letras.*

—La formación del número por medio de palabras, se llama *Numeración verbal.*

—La formación del número por medio de cifras ó de letras, se llama *Numeración escrita.*

—La numeración, puede ser hablada y escrita.

—La numeración escrita con cifras, se llama *Numeración Arábiga,* porque los Árabes inventaron dichas cifras.

—La numeración escrita con letras, se llama *Numeración Romana,* á causa de haberla usado los Romanos.

—La numeración escrita, puede ser Arábiga ó Romana.

—La numeración Arábiga es la más adoptada generalmente.

(1) **Nota de la dirección**—$\alpha\, \beta\, \alpha\, \xi$, vocablo griego, significa tablero tabla ó plancha rectangular de madera, tierra cocida, mármol ó piedra de cualquiera clase.

EJERCICIO.

Profesor.—Qué veis aquí?
Niño.—Un *ábaco*?
P.—Para qué sirve el *ábaco*?
N.—Para aprender á contar.
P.—De qué medio nos valemos para contar?
N.—De *palabras*, de *cifras*, ó de *letras*.
P.—Cómo se llama la formación del número por cualquiera de estos medios?
N.—Se llama *Numeración*?
P.—Qué es Numeración?
N.—Es la formación del número por medio de palabras, de cifras, ó de letras.
P.—Cómo se llama la formación del número por medio de palabras?
N.—Se llama *Numeración verbal*.
P.—Cómo se llama la formación del número por medio de cifras ó de letras?
N.—Se llama *Numeración escrita*.
P.—Según esto, de cuántas clases puede ser la Numeración?
N.—De dos clases, *Hablada* y *Escrita*.
P.—Cómo se llama la numeración escrita ó representada por cifras?
N.—Se llama *Numeración Arábiga*.
P.—Cómo se denomina la numeración escrita ó representada por letras?
N.—Se donomina *Numeración Romana*.
P.—Según lo expuesto, ¿de cuántas clases puede ser la Numeración escrita?
N.—De dos clases, Arábiga y Romana.
P.—Cuál es la más generalmente usada?
N.—La Numeración Arábiga.

(Continuará)

Ejercicios y problemas de Aritmética

TRADUCIDOS Y ARREGLADOS POR A. FILOMENO

REPRESÉNTESE CADA UNO DE LOS VALORES SIGUIENTES POR UNA SOLA EXPRESIÓN FRACCIONARIA.

(Continuación.)

P. 26. $5\,^{4}/_{5} = (5 \times 5) + 4 = 29$. **R.** $^{29}/_{5}$
P. 27. $9\,^{3}/_{7} = (7 \times 9) + 3 = 66$. **R.** $^{66}/_{7}$
P. 28. $5\,^{12}/_{13} = (13 \times 5) + 12 = 77$. **R.** $^{77}/_{13}$
P. 29. $7\,^{14}/_{15} = (15 \times 7) + 14 = 119$. **R.** $^{119}/_{15}$
P. 30. $8\,^{14}/_{19} = (8 \times 19) + 14 = 166$. **R.** $^{166}/_{19}$
P. 31. $12\,^{17}/_{23} = (23 \times 12) + 97 = 293$. **R.** $^{293}/_{23}$
P. 32. $17\,^{15}/_{18} = (18 \times 17) + 15 = 321$. **R.** $^{321}/_{18}$

EXTRÁIGASE LOS ENTEROS CONTENIDOS EN LAS EXPRESIONES FRACCIONARIAS SIGUIENTES É INDIQUESE EL RESTO SI LO HAY.

1. $^{6}/_{2}$ = **R.** 3	27. $^{9}/_{5}$ = **R.** $1\,^{4}/_{5}$
2. $^{15}/_{3}$ = **R.** 5	28. $^{7}/_{6}$ = **R.** $1\,^{1}/_{6}$
3. $^{12}/_{4}$ = **R.** 3	29. $^{10}/_{3}$ = **R.** $3\,^{1}/_{3}$
4. $^{20}/_{5}$ = **R.** 4	30. $^{18}/_{7}$ = **R.** $2\,^{4}/_{7}$
5. $^{28}/_{4}$ = **R.** 7	31. $^{15}/_{5}$ = **R.** 3
6. $^{54}/_{6}$ = **R.** 9	32. $^{14}/_{8}$ = **R.** $1\,^{6}/_{8}$
7. $^{42}/_{7}$ = **R.** 6	33. $^{34}/_{8}$ = **R.** $4\,^{2}/_{8}$
8. $^{48}/_{8}$ = **R.** 6	34. $^{17}/_{10}$ = **R.** $1\,^{7}/_{10}$
9. $^{18}/_{9}$ = **R.** 2	35. $^{18}/_{9}$ = **R.** 2
10. $^{35}/_{7}$ = **R.** 5	36. $^{24}/_{8}$ = **R.** 3
11. $^{36}/_{9}$ = **R.** 4	37. $^{21}/_{4}$ = **R.** $5\,^{1}/_{4}$
12. $^{29}/_{3}$ = **R.** $9\,^{2}/_{3}$	38. $^{19}/_{6}$ = **R.** $3\,^{1}/_{6}$
13. $^{26}/_{2}$ = **R.** 13	39. $^{25}/_{8}$ = **R.** $3\,^{1}/_{8}$
14. $^{50}/_{10}$ = **R.** 5	40. $^{27}/_{6}$ = **R.** $4\,^{3}/_{7}$
15. $^{55}/_{11}$ = **R.** 5	41. $^{28}/_{7}$ = **R.** 4
16. $^{72}/_{12}$ = **R.** 6	42. $^{32}/_{16}$ = **R.** 2
17. $^{78}/_{13}$ = **R.** 6	43. $^{34}/_{8}$ = **R.** $4\,^{2}/_{8}$
18. $^{60}/_{15}$ = **R.** 4	44. $^{42}/_{5}$ = **R.** $8\,^{2}/_{4}$
19. $^{80}/_{20}$ = **R.** 4	45. $^{48}/_{12}$ = **R.** 4
20. $^{100}/_{25}$ = **R.** 4	46. $^{22}/_{3}$ = **R.** $7\,^{1}/_{3}$
21. $^{3}/_{2}$ = **R.** $1\,^{1}/_{2}$	47. $^{35}/_{5}$ = **R.** 7
22. $^{7}/_{2}$ = **R.** 2	48. $^{14}/_{5}$ = **R.** $2\,^{4}/_{5}$
23. $^{5}/_{3}$ = **R.** $1\,^{2}/_{3}$	49. $^{12}/_{7}$ = **R.** $1\,^{5}/_{7}$
24. $^{8}/_{3}$ = **R.** $2\,^{2}/_{4}$	50. $^{44}/_{3}$ = **R.** $14\,^{2}/_{3}$
25. $^{15}/_{4}$ = **R.** $3\,^{3}/_{4}$	51. $^{42}/_{7}$ = **R.** 6
26. $^{12}/_{4}$ = **R.** 3	52. $^{65}/_{4}$ = **R.** $16\,^{1}/_{4}$

LECTURA INSTRUCTIVA

Flores raras

Por FULBERT DUMONTAIL

(Traducción del francés por la niña María Aglaé Villarán.)

EL NENUFAR.

El nenufar adorna soberbiamente la superficie de las aguas, con sus anchas hojas y brillantes flores, produciendo en nuestras riberas y estanques un bonito jardín flotante. Es una canastilla florida y perfumada; planta graciosa y soberana que parece honrar las costas, como para tomar un baño en medio de juncos y de cañaverales.

Se conoce dos especies: el blanco y el amarillo. El primero despliega sobre las aguas sus hermosas flores de nieve; el segundo lleva sobre sus hojas, como sobre una fuente de verdura, su deslumbrante copa de oro.

El nenufar, reina sobre las aguas, como la rosa en los jardines, las margaritas en las praderas, el lirio en los valles. Es tan impresionable y caprichosa esta flor, que hace en unas ocasiones la maestra y en otras la gran dama.

Una gota de agua que caiga sobre ella, le dá inquietud, un relámpago la hace estremecer, un golpe de trueno la hace ocultar bajo las aguas.

Desde que el sol sale y brilla, el nenufar abre su cáliz, ostenta sus bellas y blancas flores y se eleva á la superficie recibiendo cariñosa los rayos del astro del día, ajitando su corola al soplo de la brisa, estremeciéndose y anegándose, felíz, en el aire y en la luz.

Le rodean, murmullando, las abejas.

Sobre sus anchas hojas brilla, cual diamante negro, el scarabe de las aguas y en su valse rápido, la esbelta señorita, la de talle de esmeralda, la de blandas alas, descansa, cual piedra preciada, sobre sus pétalos de rosa.

Pero llega la tarde y nuestra elegante planta hace su *toilette* de noche. Cierra una á una, sus delicadas flores y desaparece, bajo las aguas.

Si el día se nubla, ó el viento arrecia mas, el

nenufar cierra su corola, como si cerrara las puertas y ventanas de su casa, por el mal tiempo, y se retira y oculta en su líquido departamento, de donde solo saldrá á los primeros rayos del sol.

EL LOTUS DEL NILO.

Veamos otra flor extraña y magnífica.

El Lotus del Nilo, como el nenufar, tiene dos existencias: pasa sus días en pleno sol y sus noches en el fondo de las aguas. Cuando aparece el Sol, el lotus sale de su dormitorio y se extiende sobre las aguas del Nilo, formando un bello jardín flotante ¡y cuántas veces, en medio de ese canastillo, se percibe el esbelto cuello de un flamenco ó el hocico formidable de un cocodrilo! Pero llega la tarde y desaparece el jardín, guardando las aguas en sus alcobas de cristal, sus coquetas flores.

Llega la noche y duermen..........

JUGUETES CIENTÍFICOS

BUQUE DE VAPOR ATMOSFÉRICO

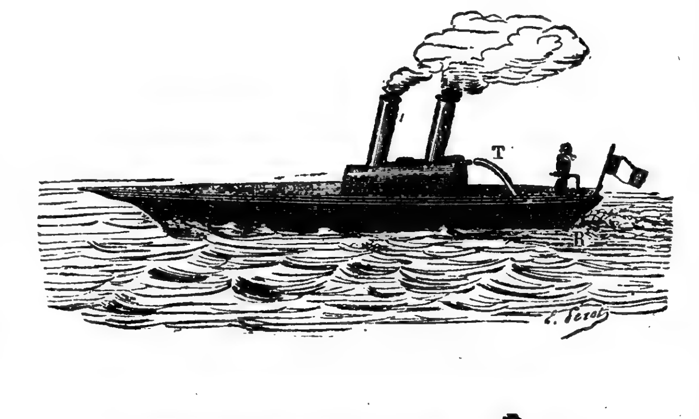
Una aplicación sumamente ingeniosa de la ligereza específica del aire, cuando éste obra como fuerza propulsiva, es el juguete infantil representado en este grabado.

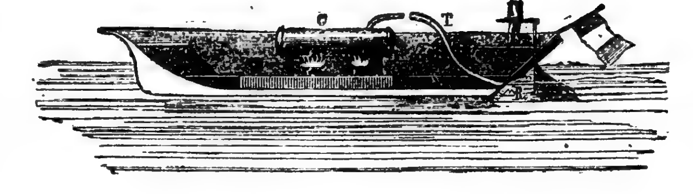
En este aparatito el vapor desempeña un papel secundario, que consiste en atraer por aspiración el aire que se va acumulando para hacer marchar el buquecito.

El mecanismo es sumamente sencillo como puede notarse en la sección vertical: una pequeña caldera cilíndrica C, de la cual sale por la parte superior un tubito, cuyo orificio es capilar; la caldera está empotrada en dos coginetes y debajo está la lámpara de alcohol, hallándose todo dispuesto de manera que el mechero ó cañón por donde sale el vapor va á parar precisamente frente á la boca del tubo T. Este tubo desemboca en la popa del buque por una atarjea inclinada R.

Al penetrar el vapor por el tubo T, arrastra consigo cierta cantidad de aire que es conducido también bajo el agua, recorriendo en todo su trayecto el plano inclinado que forma el fondo de la atarjea; se remonta luego, al salir el agua hirviendo, porque el fluido atmosférico empuja al buque hácia adelante en dirección de su proa. El barco adquiere así muy pronto una velocidad considerable, y marcha por el agua dejando tras de sí una larga estela.

Se vé, pues, que aquí no hay organismo alguno mecánico capaz de absorver la fuerza viva ni de disminuir la acción del vapor determinando su condensación.





Es sabido que haciendo hervir un litro de agua, esta aumenta 1,700 veces su volúmen, formándose 1,700 litros de vapor con un gasto de 166 gramos de hulla. El vapor al salir del orificio de la caldera, lo efectúa con una velocidad considerable, arrastrando consigo por lo menos diez veces su volúmen de aire ó sea 17,000 litros de este fluido que, al penetrar ó mezclarse con el agua, adquieren como es consiguiente una fuerza ascensional equivalente á la diferencia entre la densidad de este líquido y la del aire, fuerza que puede estimarse próximamente igual al peso del agua desalojada (Arquímides).

Reasumiendo lo expuesto, puede decirse que con un litro de agua trasformada en 1,700 litros de vapor, que arrastran hasta la masa líquida donde flota el buque 17,000 litros de aire, se desarrolla una fuerza representada por 34,000 kilógramos, con sólo el gasto de 166 gramos de combustible.

Pero, por razón de la posición inclinada de la atarjea, sobre la que obra la presión del aire, y á causa también de las reducidas dimensiones que es preciso dar á ésta, la cantidad de fuerza utilizable, para la propulsión del buque, no es más que una fracción de la fuerza total que se produce. Además, como la resistencia de tracción aumenta con la magnitud del buque, y las dimensiones del plano inclinado no pueden aumentarse indefinidamente, resulta que la acción propulsiva real llega muy pronto á ser insuficiente; por todo lo cual la invención de que se trata, al menos en su estado actual, no es aplicable á la navegación, y únicamente sirve para probar experimentalmente que con aparatos mecánicos sumamente sencillos se puede obtener efectos dinámicos de gran energía. Continuaremos dándolos á conocer á nuestros lectores.

LIMA, 16 DE JUNIO DE 1890.

EL FARO

Órgano del Magisterio Nacional.

PUBLICACIÓN QUINCENAL.

Año I. Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios. Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland. NUM. 16

LEGISLACIÓN ESCOLAR

Reforma de la ley de instrucción.

Dado el poco tiempo que falta para la próxima reunión del Congreso, creemos que el Supremo Gobierno no podrá presentarle el proyecto de reforma del Reglamento General de Instrucción.

Aparte de esto, los trabajos de la Junta encargada de formular ese proyecto no se hallan muy avanzados, pues no se ha concluido de aprobar ni aun la parte relativa á la instrucción primaria.

Por lo mismo, es oportuno indicar algunos puntos que, en nuestro concepto, deben ser tomados en consideración, ya por el Gobierno, ya por la mencionada Junta.

Evidente es, que para implantar cualquiera reforma en algún ramo de la administración, es necesario tomar lo existente como punto de partida., pues mal puede mejorarse aquello cuyo estado no es perfectamente conocido.

Conviene examinar no solo las ventajas y defectos de las disposiciones vigentes sobre la materia, y lo que pueda aprovecharse de las leyes extranjeras, sino también, y principalmente, las condiciones en que se encuentran nuestros establecimientos de instrucción, á fin de que, sabiendo cuales son los elementos con que para su desarrollo y sostenimiento cuentan, puedan aprovecharse en la nueva organización que se dé á la enseñanza.

Pensamos que, tratándose del Departamento de Lima, existen éstos datos. La circunstancia de residir en él el Gobierno hace, no solo que su vigilancia sea eficaz, sino también, que se establezcan frecuentes relaciones entre él y las personas que dirigen los establecimientos de instrucción.

No pasa esto tratándose de los demás Departamentos, y sobre todo respecto de los que se hallan distantes de esta Capital. Las autoridades departamentales, no siempre competentes, y pocas veces independientes, entrabadas en el cumplimiento de sus deberes en este órden, por vínculos de provincialismo, contemporizan con los abusos, y, ó emiten falsos informes, ó callan por completo.

La experiencia ha demostrado lo poco que se avanza con pedirles datos sobre la instrucción, pues hasta los Delegados del Consejo Superior, si bien son ilustrados, no se hallan libres de todos los inconvenientes antes mencionados.

El único medio seguro de obtener ese conocimiento es el nombramiento de personas entendidas en el ramo que, sin dependençia de las autoridades departamentales, sin obedecer á consideraciones personales, teniendo en mira solo el buen desempeño de la misión que se les confía, provistas de cierta latitud en sus facultades, recorran la República inspeccionando todo lo relativo á la instrucción y suministrando los datos respectivos: los locales de las Escuelas, Colegios y Universidades; el estado de sus bienes, procurando descubrir los ocultos ó defraudados; la cuantía de sus rentas y cierta aplicación que se les da; condiciones del material escolar; número de alumnos inscritos y asistentes; cálculo aproximado sobre la población escolar; número de Preceptores y Profesores, examinando los diplomas que posean; método que siguen en la enseñanza y resultados que de ella se han obtenido.

Si es conveniente que la Administración conozca todo esto en épocas normales, es indispensable que así suceda cuando se trata de modificar la legislación de la materia. Y nada de esto conoce con exactitud nuestra Admistración, no por cierto por falta de voluntad,

que ampliamente manifestada se halla en las reiteradas circulares y cuadros estadísticos que ha enviado á diversas autoridades, sino porque no ha empleado el medio seguro de obtener esos datos.

Cuando la República Argentina, que en punto de Instrucción bien puede ser tomada por modelo, trató de reformar ese ramo, empleó las visitas que produjeron los mas provechosos resultados.

Cuando se hayan acopiado los datos suficientes; cuando sepamos donde debe haber Escuela y no Colegio, Colegio y no Universidad; cuando sepamos con cuanto se puede vivir en el lugar A ó B; cuando conozcamos donde hay edificios levantados ex-profeso para Escuela ó Colegio, y donde es preciso comprar alguna casa ó terreno para construir Escuela; cuando se haya descubierto el paradero de las rentas propias de la instrucción, entonces se podrá legislar con acierto, sirviéndonos de *modelo* ó *ejemplo* la ley francesa, alemana ó de otro país. Pero legislar, encerrándose en el Ministerio, con las leyes de Bélgica, de España, de Estados-Unidos, diseminadas sobre el escritorio, es burlarse del sentido común. Así se escribe un artículo de periódico, pero no se legisla.

J. E. Ramirez.

Proyecto de plan de estudios y programas de Instruccion Primaria de segundo grado presentado por la Comision especial del Consejo Superior de Instruccion Pùblica

LECTURA

PRIMER AÑO.

Lectura corriente en prosa de impresos y manuscritos.—Significado y pronunciación de las palabras.—Conocimiento y observancia de los signos ortográficos.—Entonación.—Explicación de las lecturas.

SEGUNDO AÑO.

Lectura corriente en prosa y verso, de impresos y manuscritos. Significado y pronunciación de las palabras nuevas ó difíciles. Conocimiento y observancia de los signos ortográficos. Entonación.—Explicación de las lecturas.

ESCRITURA

Ejercicios caligráficos.—Formación gradual de trazos radicales y de las mayúsculas correspondientes.—Escritura caligráfica y corriente.

Ejercicios caligráficos— Abecedario minúsculo y mayúsculo.—Escritura caligráfica y corriente.

LENGUA CASTELLANA

Gramática elemental.—Las partes de la oración (nociones y reglas más importantes)-Conjugación en frases completas (principalmente de viva voz)

Ejercicios prácticos para conocer los elementos de la proposición.

A) *Ejercicios de memoria.*—Recitación de poesías y relatos sencillos, amenos y útiles, explicando su significado.

B) *Ejercicios orales.*—Lecturas breves hechas por el maestro escuchadas y repetidas con lenguaje propio por el alumno.—Descripción de objetos.—Narraciones de sucesos que el alumno haya presenciado.

C) *Ejercicios escritos.*—Composición y redacción de cartas familiares.—Dictado de frases en que entren alternativamente todos lo signos de puntuación.—Corrección de errores ortográficos.

D) *Ejercicios de análisis.*—Análisis gramatical, principalmente de viva voz.

Revisión y ampliación de la Analogía.—Sintaxis.—Noción de la concordancia, principios para determinarla.—Régimen, palabras regentes, regidas y medios del régimen.—Construcción natural y figurada.

A) *Ejercicios de memoria*—Recitación de poesías y relatos sencillos, amenos y útiles, explicando su significado.

B) *Ejercicios orales.*—Lecturas breves hechas por el maestro, escuchadas y repetidas por el alumno.—Descripción de objetos y lugares.—Narración de sucesos que el alumno haya presenciado.

C) *Ejercicios escritos.*— Dictado de frases en que entren alternativamente todos los signos de puntuación.—Ejercicios ortográficos. —Ejercicios de redacción, estractando lecturas fáciles.—Composición y redacción de cartas y documentos usuales.

D) *Ejercicios de análisis.*—Análisis gramatical.

GEOGRAFÍA

La tierra, su forma y movimiento.—El Sol.—La orientación y los puntos cardinales.—El día,

Repaso de la Geografía Patria describiendo el territorio por Departamentos y haciendo un su-

el año y las estaciones.—La Luna.—Definición de los principales accidentes geográficos.—Globos y mapas.—Continentes. —Océanos.—Población y raza.—Religiones.

El Perú.—Límites.—Costas.—Regiones naturales.—Montañas.—Ríos.—Lagos.— Producciones.—División política.—Ciudades principales —Vías de comunicación.—Gobierno.— Población.

Ejercicios de cartografía.

cinto estudio comparativo de ellos en su parte física, política y económica.

Nociones sumarias de la Geografía de América considerándola física y políticamente, insistiendo en la descripción de los países limítrofes y de aquellos cuyo conocimiento se requiere para el estudio de la Historia Nacional.

Nociones más breves sobre Geografía de Europa, Asia, África y Oceanía considerándolas física y políticamente. Estados que comprenden é indicación de las ciudades principales de aquellos que mantienen relaciones con el Perú ó ejercen mayor influencia en la civilización.

Cartografía en la pizarra y en los cuadernos. —Itinerarios y proyectos de viajes realizables.

HISTORIA

Primeros habitantes del Perú.—Imperio de los Incas.—Organización del Gobierno.—Comunismo.—Religión. —Industria. —Monumentos: las huacas.—Ilustración.—Los quipos.—Que beneficios reportó el Perú de los Incas.

Descubrimiento de América.—Cristobal Colón. —Américo Vespucio. —Descubrimiento y conquista del Perú.—Causas de la rapidez de la conquista.—Guerra civil entre los conquistadores y últimos esfuerzos de los Incas por la Independencia.— Los encomenderos.— Establecimiento del Virreynato.—Gonzalo Pizarro.—La colonización.

Extensión del Virreinato.—Autoridades coloniales.—Principales Virreyes.-La sociedad colonial.—Los indios: la mita, los repartimientos y el tributo.—La raza negra.—Espíritu religioso: la Inquisición. —Ilustración. —Industria. —Comercio.—Revolución de Túpac-Amaru.—Primeros levantamientos por la independencia.

Causas de la emancipación.—Expedición libertadora de San Martín.—Gobierno de éste.— Congreso Constituyente.—Disensiones.—Dictadura de Bolivar.—Campañas de Junín y Ayacucho.—Gobierno del Libertador.—Separación del Alto Perú.—La Mar y la campaña del año 29 contra Colombia.—Gamarra y Orbegozo.— Intervención de Santa Cruz.—Salaverry.—La Confederación Perú-boliviana.—Campaña de la Restauración.—Segundo gobierno de Gamarra y guerra contra Bolivia.—Anarquía militar.— Castilla el año 45.—Echenique y la revolución del 54.—Reformas constitucionales del 56 y 60. —Pezet y la expedición española del 64.—Dictadura de Prado.—Guerra con España.--Balta.— Pardo.—Guerra con Chile y advenimiento de Piérola.—El tratado de Ancón.—Estado presente del Perú.

ARITMÉTICA

Fracciones decimales.—Numeración, adición, sustracción, multiplicación y división de los decimales.—Frecuentes ejercicios y problemas sobre estas operaciones.

Fracciones ordinarias.—Simplificación y reducción á un común denominador.— Adición. sustracción multiplicación y división de fracciones ordinarias.

Frecuentes ejercicios y problemas de estas operaciones.—Reducción de fracciones ordinarias á decimales y vice-versa.—Ejercicios.—Nociones del sistema métrico, unidades, múltiplos y submúltiplos.—Medida del tiempo.—Moneda nacional.

Sistema métrico decimal; relaciones entre las diferentes medidas y pesos; sus ventajas.—Sistema antiguo.—Unidades usuales, múltiplos y submúltiplos. —Comparación de las unidades fundamentales de ambos sistemas.—Frecuentes ejercicios de conversión ó equivalencia.—Medidas de tiempo.—Moneda nacional.—Conocimiento de las monedas de los países con los que tiene relaciones el Perú.-Números complejos.-Reducciónes.—Adición.—sustracción, multiplicación y división.—Ejercicios y problemas.

Regla de tres y sus aplicaciones á las cuestiones de tanto por ciento.-Cálculo mental.

RELIGION É HISTORIA SANTA

Explicación de los mandamientos de la ley de Dios y de la Iglesia.

Exposición sencilla de la Creación, el Diluvio la Vocación de Abraham. Historia de Isaac, Ja-

Explicación de los Sacramentos y del Padrenuestro.-Preparación á recibir los Sacramentos de la Confesión y la comunión.

Historia de Ruth, Saúl, David y Salomón.—

cob y Josef.—Moisés.—Salida de Egipto y establecimiento del pueblo Hebreo, en la tierra de promisión.—Los Jueces.

El Cisma.—Resumen de la historia de los hijos de Israel y de Judá.—Cautividad de Babilonia. —Tobías, Esther.—Reedificación del Templo.—Dominación extranjera.—Los Macabeos.—Preparación para la venida del Mesías.

MORAL Y URBANIDAD

Deberes para consigo mismo.—El cuerpo: aseo sobriedad, gimnasia.—Perjuicios de la gula y embriaguez.—El alma: verácidad, estudio, trabajo.—Aversión á la ignorancia y la pereza.—Modestia, paciencia, valor.—Dignidad personal.

Deberes para con los padres.—Obediencia, respeto, amor, gratitud.—Auxilio en las enfermedades y en la ancianidad.—Amor y protección entre los hermanos.—Afabilidad con los sirvientes.

Deberes con los maestros y condiscípulos.—Asistencia, aplicación.—Deberes con la patria. Obediencia á las leyes, servicio de las armas, impuesto, voto.

La enseñanza se dará por medio de lecturas, explicaciones y ejemplos.

Reglas de Urbanidad para con las autoridades, los parientes, los amigos, vecinos y criados.

Deberes con los demás.—Justicia y caridad.—Respeto á la vida, á la reputación, á la propiedad y á la libertad de los otros hombres.—Fraternidad.—Relaciones respecto á los bienes.—Economía.—Funestas consecuencias del juego. -Prodigalidad.—Avaricia.-Trabajo.—Ahorro.—Deberes para con Dios.—Amor y respeto á Dios como Criador y Providencia.—Culto.

La enseñanza se dará por medio de lecturas, explicaciones y ejemplos, absteniéndose de entrar en definiciones y discusiones abstractas.

Reglas generales de Urbanidad.

EXPLICACIONES SOBRE LA LEY MUNICIPAL

Ley Municipal.—Administración local—Quienes la desempeñan.—Requisitos para ser Concejal.—Como se nombran los Concejos.—Atribuciones de los provinciales. — Número de sus miembros en la provincia donde reside la escuela.—Funcionarios que nombran.—Rentas y gastos. — Concejo del distrito. — Atribuciones en cuanto á la instrucción primaria.—Los registros del estado civil.—Revisión de los actos de los Concejos.

GIMNASIA

Movimientos, flexiones, marchas, carreras.—Ejercicios en los anillos y paralelas; con las mazas y palanquetas.

En común con el año anterior.

EJERCICIOS MILITARES

(1) Ejercicios nilitares (para varones) Alineamientos, los diferentes pasos, contramarchas y paradas —Cambios de dirección.

En común con el año anterior.

LABORES DE MANO

Labores de mano (para niñas) Preparación de costuras.—Punto cruzado en cañamazo.—Grecas.—Abecedario.— Ojales.— Zurcidos y remiendos sencillos.

En común con el año anterior.

MÚSICA

Cantos escolares aprendidos por la audición.

En común con el año anterior.

DIBUJO

Dibujo colectivo.—Diferentes formas de estrellas griegas, etc. Ejercicios graduados de figuras en que entre el cuadrado, el rectángulo; el rombo, el triángulo ó la estrella.—Sombras por medio de líneas cruzadas: Aplicaciones al dibujo imitativo de objetos sencillos.

Dibujo colectivo.—Círculo.—Ornamentos formados de arcos sirviendo de marco el cuadrado y el rectángulo.—Letras y cifras.—Medición de superficies; problemas numéricos. —Aplicaciones al dibujo imitativo; objetos sencillos.

Sociedad de Preceptores.

MEMORIA LEÍDA POR EL PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD DE PRECEPTORES, DOCTOR VILLAREAL, AL INSTALARSE LA NUEVA JUNTA DIRECTIVA.

Señores:

Se ha hablado tanto de la importancia de la instrucción, y de la gran influencia que tiene en el desarrollo del progreso de la humanidad, que no queda ya que añadir á la multitud de argumentos que se han aducido, ni se pueden citar ejemplos que no hayan sido ya mencionados; además de las consideraciones que manifiestan, que es uno de los elementos indispensables que constituyen la civilización en general, se ha repetido muchísimas veces y en diversas ocasiones que, particularmente en el Perú, es indispensable contribuir de todos modos y usar todas las formas posibles para extender la ilustración, porque es el único medio con que se puede conseguir la felicidad del país;—solamente cuando cada uno de los miembros de una sociedad conoce sus deberes y sus derechos no permite que se le arrebaten éstos, ni que se le agobie exagerando aquellos.

En la laudable tarea que se imponen los amantes de la instrucción: unos se limitan á exponer los métodos, á indicar la organización, á determinar la extensión de los conocimientos y á propagar la importancia del magisterio; mientras que otros, más prácticos, se dedican á la enseñanza y sacrifican su vida en los bancos de una escuela; resultando que los primeros viven llenos de fama, mientras los últimos casi siempre sucumben olvidados de sus conciudadanos. Este resultado proviene de que se atribuye á los efectos distintas causas y se cree que las teorías desarrolladas en la prensa son suficientes para alcanzar la instrucción y de que la experiencia adquirida por los modestos obreros contribuye muy poco á tan elevado fin.

No comprendo por qué se busca entre nosotros con tanto afán los medios de extender la instrucción, cuando el único con que se puede alcanzar y que expontáneamente produciría todos los que se imaginen, consiste simplemente en rodear al Preceptor de toda clase de recursos materiales y de consideraciones morales, de manera que se prefiera ese rango social al ejercicio de la carrera del ingeniero, del abogado ó del médico. Solamente elevándolo á esa altura se le puede exigir la competencia necesaria; y entonces se le verá con orgullo discutir en la prensa los métodos que practica en la escuela, proyectar reglamentos que deduzca de las leyes que se desprenden de su experiencia; pero mientras así no suceda y se dedique á maestro de escuela el que no puede conseguir otro empleo y que solo lo desempeñe temporalmente hasta que se le proporcione otra ocupación mejor; miéntras se le obligue á cumplir reglamentos incompatibles con el tiempo y su salud, y mientras se le exija que use métodos imaginados por los teóricos é insuficientes en la práctica, nunca, nunca se conseguirá la instrucción del pueblo.

A pesar del estado en que yace el magisterio y de no guardársele las consideraciones que le acuerdan nuestras leyes, procura llenar sus obligaciones y se impone voluntariamente otros deberes, que son tanto mas difíciles de cumplir cuanto es triste la condición en que se encuentra. En efecto: instruye y educa durante el día á los niños mediante un pequeño sueldo que apenas le alcanza para vivir y dedica la noche á la enseñanza gratuita de los adultos; para que conociendo las ventajas de la instrucción procuren educar á sus hijos; y, además, contribuye con una pequeña suma mensual para los gastos indispensables que requiere una escuela nocturna; practicando la máxima de la unión hace la fuerza. Siendo imposible que un solo Preceptor sostuviese una escuela de esta clase, se han unido estableciendo una *Sociedad de Preceptores*; cuya dirección ha corrido á mi cargo el año que termina; y, cumpliendo una disposición reglamentaria, vengo á daros cuenta de su marcha, de los beneficios que ha producido, de las esperanzas que abriga y de las consideraciones que ha alcanzado.

I.

Los miembros que toman parte activa en las labores de la Sociedad son 70, segun el cuadro formado en virtud de una resolución acordada por la Junta General, entre ellos hay un corto número que trabaja con entusiasmo y decisión y es de esperar que su entusiasmo estimule á los demás; en el número indicado están comprendidos no solamente los Preceptores de las Escuelas de la Capital, sino muchos profesores de la enseñanza particular; así como algunas personas que han querido participar de la patriótica tarea de instruir á la clase obrera.

Lo más selecto de la Capital forma el elemento protector, contribuye al sostenimiento material de la institución y, como solamente alcanzan al número 80, la Sociedad ha decidido hacer un llamamiento á otras personas de reconocida filantropìa y se puede asegurar que, atendiendo á su carácter benefactor, muchos concurrirán á inscribir su nombre en los libros de una Sociedad que hoy forma la gloria del magisterio peruano y que siempre recordará con gratitud el artesano que en ella se educa y recibe la enseñanza que lo hará gozar de los derechos de ciudadano.

Uno de los cargos más laboriosos es el desempeño de la Secretaría, que han tenido á su cargo los señores Filiberto Ramríez y Guillermo Talavera; cumplo con un deseo de la Sociedad al manifestar la gratitud á que se han hecho acreedores por tan importante servicio.

Otro ramo indispensable en la vida de toda institución es la Tesorería, desempeñada al principio por el señor Manuel Oliva, que la renunció por su enfermedad, que poco tiempo despues le arrebató la existencia; continúa á cargo del señor Félix Deglane que con la competencia que le distingue, ha regularizado la contabilidad y ha merecido que se le reelija para que continúe la organización de su oficina, sintiendo que la falta de fondos no le permita hacer ningu-

na reserva para dotar á las escuelas de la Sociedad de los elementos de que carecen; pero sí es poco halagador anunciar que no existe nada en caja á lo menos es un lenitivo afirmar que no se debe nada, excepto un pequeño saldo para la adquisición de un piano que se compró últimamente, en virtud de un acuerdo de la Junta General.

La falta de recursos hace que languidezcan las demás dependencias de esta asociación; la Biblioteca únicamente existe en el nombre, por que solo consta de unos cuantos volúmenes y de algunos periódicos que gratuitamente le remiten; sería de mucha utilidad que los autores de textos y los editores nos mandasen un ejemplar de sus obras, porque estudiadas por los Preceptores se contribuiria á acreditarlas. Los señores García Godos y Maticorena han obsequiado sus textos de Aritmética y Geografía en suficiente número para distribuirlos entre los alumnos, proporcionándoles lo que no les permitía sus recursos, del mismo modo el señor Cárlos Wiese ha cedido la tercera parte del beneficio que obtenga de su curso de Geografía del Perú, para que se invierta en la compra de otros útiles indispensables en toda escuela. La Sociedad de preceptores les reitera por mi órgano, en esta ocasión, su gratitud y espera que ese ejemplo sea seguido por los demás autores.

El moviliario de las escuelas que se obtuvo mediante el auxilio que le prestaron algunas personas, se ha aumentado con varios instrumentos de música, que le han obsequiado aquellos que no se contentan con palabras, sino que contribuyen con donaciones al fomento de esta institución. Del mismo modo, uno de los partidos políticos le ha cedido las bancas y demás útiles que servían para sus sesiones en la parroquia de San Sebastian y esperamos que este ejemplo sea seguido por el otro partido, mucho más cuando la Sociedad, agena á todo lo que no se relaciona con la instrucción del pueblo, no ha tomado parte en las elecciones; cosa admirable, cuando se exhibieron las diferentes candidaturas, nuestra escuela dominical funcionaba con un numeroso auditorio; esto no quiere decir que inculquemos la indiferencia por los destinos de la patria, y, mucho menos para el ejercicio de uno de los más preciosos derechos del ciudadano, sino que les hacemos comprender que para ejercerlos es necesario tener la suficiente instrucción, á fin de no contribuir inconcientemente á la desgracia del país. A los instrumentos de música que se han obtenido debe agregarse un piano, que hace años tenía alquilado la Sociedad para la enseñanza de ese arte, ha creído más conveniente comprarlo con sus pequeñas economías.

(Continuará.)

Escuela nocturna para mujeres.

En la "Esçuela Nocturna" de esta capital hay matriculados ciento ochenta y ocho artesanos. Y allí, en lugar de entregarse al descanso, os hombres instruidos enseñan á los hombres ignorantes. Entretanto la mujer instruida, olvida á la mujer ignorante........

¡Indiferencia cruel!

Indiferencia que tiende á corservar y aumentar el número de mujeres desgraciadas. La mayor parte de las madres de familia no saben leer! Nosotras las que formamos entre los Preceptores asociados debemos enseñarlas, á fin de que conozcan su importancia y sepan dirígir bién á sus hijos por la florida senda de la Instrucción.

Debemos llamarlas, é instruirlas para que se inscriban como alumnas de la *escuela nocturna* que hemos proyectado, y una vez reunidas, les diremos: trabajaremos sin tregua ni descanso hasta que la luz del saber disipe las tinieblas de la ignorancia y os haga conocer la augusta misión que tenéis sobre la tierra. Si las tratamos con cariño y les enseñamos con paciencia, todo lo conseguiremos. Y, con nuestra débil pero acertada cooperación, habremos dado un paso hacia la reorganización de nuestra amada Patria [é infortunada porque el Pueblo carece de instrucción!]

Los trabajos ya ordenados debíamos presentarlos en el siempre recordado y bellísimo día de nuestro aniversario nacional.

¡El cielo se encargue de esparcir las semillas que hoy aglomero en el ánimo de los abnegados y patriotas preceptores de la República! Si en breve tiempo germinan, habrá alcanzado una gloria vuestra consocia.

EDELMIRA PATIÑO

Proyecto de Reglamento

PARA

LAS SALAS DE ASILO

presentado al Honorable Concejo Provincial por el comisionado señor Juan B. Goytisolo, preceptor de tercer grado.

CAPÍTULO I.

OBJETO DE LAS SALAS DE ASILO.

Art. 1º Las salas de asilo son establecimientos destinados á los niños de uno y otro sexo que reclaman los cuidados maternales.

Art. 2º Las salas de asilo pueden ser gratuitas ó pensionadas.

Art. 3º Las primeras serán establecidas y costeadas por la Municipalidad ó por la Beneficencia y dirigidas por las hermanas de San Vicente de Paul; ó cualquiera otra congregación docente protectora de la infancia. Las pensionadas pueden establecerse por las señoras que posean las aptitudes que requiere la dirección de estos establecimientos, prévios los comprobantes que determina la ley.

CAPÍTULO II

DEL PERSONAL.

Art. 4.º El personal de las salas de asilo se compondrá de una Directora, una asistenta por cada 40 alumnos y una criada para el servicio del establecimiento.

Art. 5.º La Directora será contratada por el Inspector de Instrucción, y nombrada por el Concejo; la asistenta será propuesta por la Directora y nombrada por el Alcalde, previo el informe del Inspector; y la criada será nombrada por la Directora.

Art. 6.º Las atribuciones de la Directora y asistentas, son las que rigen en la sala de asilo de Santa Cruz de esta capital y las que señala el Reglamento de las escuelas Municipales.

CAPÍTULO III

DE LOS ALUMNOS.

Art. 7.° Para ser alumno de las salas de asilo se requiere:
1.° Tener menos de siete años y más de dos.
2.° Estar vacunados y no padecer enfermedad contagiosa.
3.° Que el padre, tutor ó encargado del niño presencien su matriculación

Art. 8.° Los alumnos serán clasificados en dos secciones; la primera se compondrá de niños de dos á cuatro años, y la segunda de cuatro á seis.

Art. 9.° Ningún alumno podrá continuar en el asilo después de cumplidos los siete años.

CAPÍTULO IV

DE LA DISTRIBUCION DEL TIEMPO Y DE LAS MATERIAS DE ENSEÑANZA.

Art. 10. Los asilos no están obligados á seguir estrictamente la distribución diaria; lo que puede variarse siempre que á juicio de la Directora sea necesario, para no fatigar la atención de los niños.

Art. 11. La instrucción que se dará á los niños se reducirá á prepararlos con buenos hábitos y sanos principios religiosos y morales al cumplimiento de sus ulteriores deberes; teniendo siempre presente las maestras, que en esta parte su primera obligación es la del ejemplo.

Art. 12. En las materias que deben enseñarse se puede seguir en cuanto sea posible el siguiente órden:

DIAS	MAÑANA	TARDE
Lunes....	Catecismo	Lengua patria.—Historia Natural.
Martes...	Historia Sagrada............	Cálculo.—Conversaciones morales y cuentos instructivos
Miércoles.	Mandamientos de Dios y de la Iglesia................	Geometría.—Geografía.
Jueves.....	Escritura y Catecismo......	Paseo ó explicación de las lecciones omitidas en la semana.
Viernes...	Historia Sagrada	Cálculo.—Pesos y medidas métricas.
Sábado...	Explicación del Evangelio............................	Lecciones morales.—Nombramiento de Monitores y distribución de premios.

Art. 13. Los ejercicios de lectura, juegos gimnásticos, cantos religiosos y ejercicios manuales, se intercalaran en la distribución semanal; procurando que las lecciones no ex cedan del tiempo en que los niños puedan prestar su atención sin grande esfuerzo (15 á 20 minutos).

Art. 14. Solo para la lectura será permitido el empleo de algunos textos, con el objeto de que aprendan á dar la entonación debida á los asuntos de que en ellos se trata.

Art. 15. Es prohibido cansar la memoria de los niños haciéndeles aprender diálogos ó escenas dramáticas para recitarlas en funciones públicas.

Art. 16.° En Verano las horas de escuela serán de 8 á 11 a. m., y de 1 á 4 p. m.; y en el Invierno de 9 á 12 y de 2 á 4, pudiendo permanecer los niños en el asilo hasta media hora después de terminadas las clases.

CAPÍTULO V

EXAMENES.

Art. 17. Los exámenes de los asilos tendrán lugar tres días antes de terminar la primera quincena de Diciembre; y el Jurado será formado por la Directora y las asistentas presididas por el Inspector ó uno de los miembros de la comisión que él designe.

CAPÍTULO VI

CASTIGOS Y PREMIOS.

Art. 18. Los castigos consistirán en el aislamiento del alumno en la sala de clases ó labores, para que no participen de los trabajos y juegos comunes de los demás.

Art. 19. Es prohibida en lo absoluto, toda pena corporal aflictiva. Los niños insubordinados é incorregibles serán separados del asilo, previo el consentimiento del Inspector.

Art. 20. Los premios consistirán en prendas de vestuario á los más pobres, en cartones, libros de dibujo, lápices, estampitas, y especialmente en nombrar jefes de escuadra en las marchas, en los juegos y en los ejercicios gimnásticos á los más formales.

Art. 21. Todas las semanas se les adjudicará algún premio á los niños que por su laboriosidad y buena conducta se hayan hecho á él acreedores.

Art. 22. En las vísperas de aniversarios y de algunas fiestas clásicas, como Navidad, Pentecostés, Semana Santa, etc., se les puede adjudicar premios de mayor valor y algunas golosinas apropiadas á su edad.

CAPÍTULO VII

VACACIONES

Art. 23. Los asilos solo tendrán vacaciones en los domingos, en las festividades religiosas y días de aniversario. Las de fin de año tendrán lugar después de los exámenes, la segunda quincena de Diciembre.

Lima, Marzo de 1889.

PEDAGOGÍA

Idea general del mètodo de Pestalozzi.

Por el Profesor J. B. Goytisolo.

(*Continuación.*)

CAPÍTULO IV.

De la instrucción intuitiva de la relación de los números.

El cálculo, ó la relación de los números, se divide en cuatro partes: *cálculo mental, cálculo con cifras, cálculo mental algébrico,* y *cálculo literal* ó *álgebra propiamente dicha.*

La primera intuición se da á los niños con objetos materiales para representar las unidades simples y las colectivas y darles al mismo tiempo una idea precisa de la *unidad* y de la *cantidad.* Los ejercicios elementales y preparatorios para familiarizar á los discípulos en la combinación de los números los habitúa á hacer de cabeza las operaciones más complicadas; elevándose siempre de lo simple á lo compuesto, antes de servirse de los signos llamados cifras.

El Manual de las madres, está destinado también á dirigir las primeras operaciones de la naturaleza; enseña al niño que él tiene un ojo y después otro ojo, una oreja y otra oreja; y llevando más adelante sus miras, quiere que la madre no se limite á las unidades aisladas, sino que comienze á dar á su hijo la idea del número, enseñándole como debe llamar á la reunión de muchos objetos que se le presentan como otras tantas distintas unidades.

Para seguir el camino de la naturaleza, es necesario que el niño pueda vèr este número íntimamente ligado con el objeto antes de separar de él la idea de su número. La madre no solo empleará para esto las partes de su cuerpo que pueden ser reunidas y formar algunas cantidades, ta-

les como los dedos, las uñas, las articulaciones, sino que además puede recurrir también á otros medios exteriores. Tomará algunas chinas, nueces, tablillas etc. etc. y no dirá al niño poniendo sobre la mesa alguno de estos objetos: ve aquí uno, si no ve aquí una piedra, una nuez, una tablita; después de haber aumentado otra más, ve aquí dos veces una piedra, esto es dos piedras: dos veces una nuez ó dos nueces, y así consecutivamente va aumentando el número de los objetos. Cuando se le haya ejercitado en distinguir y en nombrar así uno, dos, tres, á las diferentes reuniones de los objetos que se le presenten, no tardará en advertir que las palabras uno, dos, tres. subsisten siempre las mismas; mientras que las de piedras, las de la nuez con que él las liga, se mudan según se le muestran los unos ó los otros de estos objetos: de esta manera se llegará pronto á separar la idea del número, de la idea de la cosa; y se elevará á la idea abstracta de la cantidad, ó al conocimiento puro y preciso de lo más ó de lo menos independiente de la naturaleza de los objetos que tiene á la vista.

Preparado así el niño, se puede comenzar á iniciarle en la instrucción intuitiva de la relación de los números, y poco á poco, sin que sea necesario enseñarles las principales reglas de Aritmética, aprenden; la ***adición***, que es para ellos una ***composición mecánica*** de los números, porque de cualquiera manera solo obra en el niño exteriormente sin penetrar su sustancia. La ***sustracción***, que por la misma causa es considerada como una ***descomposición mecánica de los números***. La multiplicación, que es una ***composición orgánica***, porque aquí el aumento es por decirlo así interior, se halla en la naturaleza misma de los números que se reproducen los unos de los otros y que desarrollan una especie de virtud creadora y fecunda. La ***división***, considerada bajo el mismo punto de vista, es una descomposición orgánica. La ***composición***, la ***descomposición*** y la ***comparación ó ecuación*** de los números ó magnitudes en general, consideradas en todas sus relaciones, son la base de las tres operaciones aritméticas y algébricas.

La manera de proceder con las *fracciones*, es semejante y siempre progresiva hasta que los discípulos lleguen á poseer lo que se puede llamar, la ***instrucción interior*** reconociendo por sí mismos y por la sola acción de su inteligencia las relaciones más complicadas mediante tres tablas, en las que los diversos ejercicios se las han llegado á hacer familiares.

La primera de estas tablas es la exposición pura y simple de las unidades indivisas; la segunda presenta á la vista del niño las unidades divididas en medio, tercio, cuarto etc. y sirve para darle idea de las fracciones de unidades, y de las relaciones de las fracciones entre sí; la tercera representa las fracciones de unidades divididas en otras fracciones.

En el próximo número nos ocuparemos detenidamente de la primera tabla.

(*Continuará.*)

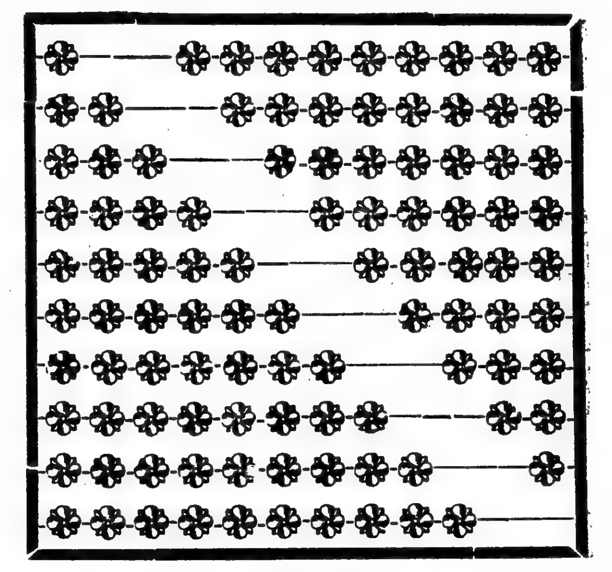
ARITMETICA INFANTIL.

MÉTODO INTUITIVO.

Para los colegios y escuelas de instrucción primaria de 1er. grado, en conformidad con el programa oficial

POR

JUAN C. VERJEL.



LECCIÓN III

Numeración verbal.

(DESDE UNO HASTA DIEZ)

PROFESOR.—*Niños atención:*

N.—La Numeración verbal se forma con solo trece palabras, solas ó combinadas entre sí, que son; *uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve, diez, ciento, mil y millón.*

—Se dice: *uno*, cuando hay una sola cosa.

—Aquí tenemos *una* bolita (1)

—Si á una bolita se agrega otra, se tendrá *dos* bolitas.

—Aquí se ven *dos* bolitas (2)



—Esto quiere decir que:

Uno y uno, son dos.

Dos bolitas y una bolita más, son *tres* bolitas; luego:

Dos y uno, son tres.

Tres bolitas y una bolita más, son *cuatro* bolitas, luego:

Tres y uno, son cuatro.

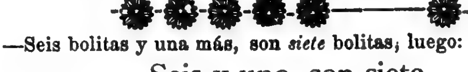


—Cuatro bolitas y otra más, son *cinco* bolitas; luego:

Cuatro y uno, son cinco.

—Cinco bolitas y una más, son *seis* bolitas; luego:

Cinco y uno, son seis.



—Seis bolitas y una más, son *siete* bolitas; luego:

Seis y uno, son siete.



---

(1) Al decir esto, se corre una bolita del primer alambre superior del ábaco.

(2) Se corre otra bolita del mismo alambre; y así en adelante.

Siete y uno, son ocho.

—Ocho bolitas y una más, son *nueve* bolitas; luego:

Ocho y uno, son nueve.

—Nueve bolitas y una más, son *diez* bolitas; luego:

Nueve y uno, son diez.

EJERCICIO,

Profesor.—De qué número de palabras nos valemos para poder expresar todos los números imaginables?

Niño.—De trece palabras solamente, solas ó combinadas entre sí, que son: *uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve, díez, ciento, mil y millón.*

P—Cuando se dice *uno*?

N.—Cuando se ve un solo objeto, como un solo niño ó un solo libro, ó una sola banca.

P.—(*Separando una bolita del ábaco*) Cuántas bolitas he corrido?

N.—*Una* sola bolita.

P.—Si á una bolita se agrega otra; ¿cuántas bolitas se tendrá?

N.—Se tendrá *dos* bolitas; porque *umo y uno* son *dos*.

P.—Dos bolitas y una más; ¿cuántas bolitas son?

N.—Son *tres* bolitas, porque *dos* y *uno* son *tres*.

De igual manera se continúa hasta diez. Si no hubiese ábaco se trazan rayas en la pizarra, y el ejercicio se hace del modo siguiente:

Profesor.—Cuántas rayas he marcado? (*trazando una raya*)

N.—Una sola raya.

P.—Si á uua raya se agrega otra; ¿cuántas rayas se tendrá?

N.—Se tendrá dos rayas; porque *uno* y *uno* son *dos*.

P.—Dos rayas y una más; ¿cuántas rayas son?

N.—Son tres rayas, porque *dos* y *uno* son *tres*.

I así sucesivamente se van agregando rayas hasta tener diez.

El objeto de este ejercicio es enseñar al niño: **"á ver la unidad, ya como unidad, ya como haciendo parte de otra suma de unidades"** (3)

Después que se haya enseñado á contar con perfección, agregando la unidad á cada suma de unidades resultantes, ejercítaseles en contar, en el orden natural, las bolitas del ábaco, ó las líneas de la pizarra, diciendo: UNO, DOS, TRES, CUATRO, CINCO, SEIS, SIETE, OCHO, NUEVE, DIEZ.

Al usar el ábaco, debe emplearse sólo como un medio de hacer claras las explicaciones.

Cuando los niños hayan aprendido á contar perfectamente hasta diez, hágaseles ejercicios con otros objetos. Dígaseles: Cuántas mesas hay aquí?—Cuántos pies tiene la mesa?—Cuántos pies tiene esta banca? &.

Varíese, pues, estos ejercicios de todas las maneras imaginables; evitando siempre la forma abstracta y, en todo caso, procurando fortalecer por medio de la observación propia, el vigor de la inteligencia de los niños.

(Continuará)

Ejercicios y problemas de Aritmética

TRADUCIDOS Y ARREGLADOS POR A. FILOMENO

BÚSQUESE LOS FACTORES PRIMOS DE LOS NÚMEROS SIGUIENTES.

(Continuación.)

P.	1.	4 R.	4=2×2
P.	2.	6 R.	6=2×3
P.	3.	9 R.	9=3×3
P.	4.	10 R.	10=2×5
P.	5.	14 R.	14=2×7
P.	6.	8 R.	8=2×2×2
P.	7.	12 R.	12=2×2×3
P.	8.	18 R.	18=2×3×3
P.	9.	20 R.	20=2×2×5
P.	10.	27 R.	27=3×3×3
P.	11.	16 R.	16=2×2×2×2
P.	12.	24 R.	24=2×2×2×3
P.	13.	46 R.	46=2×23
P.	14.	54 R.	54=2×3×3×3
P.	15.	32 R.	32=2×2×2×2×2
P.	16.	48 R.	48=2×2×2×2×3
P.	17.	72 R.	72=2×2×2×3×3
P.	18.	80 R.	80=2×2×2×2×5
P.	19.	108 R.	108=2×2×3×3×3
P.	20.	64 R.	64=2×2×2×2×2×2
P.	21.	96 R.	96=2×2×2×2×2×3
P.	22.	144 R.	144=2×2×2×2×3×3
P.	23.	160 .R	160=2×2×2×2×2×5
P.	24.	216 R.	216=2×2×2×3×3×3
P.	25.	128 R.	128=2×2×2×2×2×2×2
P.	26.	192 R.	192=2×2×2×2×2×2×3
P.	27.	288 R.	288=2×2×2×2×2×3×3

(3) Programa Oficial.

(*Continuará.*)

Economia Industrial

RESÚMEN DE LAS LECCIONES DADAS EN LA ESCUELA ESPECIAL DE CONSTRUCCIONES CIVILES Y DE MINAS POR EL PROFESOR DR. D. PEDRO MANUEL RODRIGUEZ.

LECCIÓN PRIMERA

Objeto de la Economía Industrial.—Su importancia.—Idea de industria.—Su división.—Fin general de la industria.—Idea de empresa.—Objeto general de las empresas.—Objeto inmediato de las empresas industriales.—Importancia de las empresas industriales, especialmente en el Perú.—División de las empresas industriales —Principio fundamental de las empresas.—Su ley. —Extención de las empresas.—Espíritu de empresa.

La ECONOMÍA INDUSTRIAL tiene por objeto aplicar los principios de la Economía Politica á los diversos ramos de la industria para sacar de los elementos de producción las mayores ventajas.

La industria sujeta á la rutina, al ciego empirismo que esteriliza toda fuerza productiva, caminaría sin rumbo fijo, permanecería estacionaria, sinó se conocen y aplican los principios de la Economía Política. A su vez, estos principios de ningún provecho servirían al hombre, sinó se aplican á la organización de las industrias. De aquí la *importancia* de la Economía Industrial, que viene á ser un complemento de la Ciencia Económica. Por esto, hoy, no solo los que se dedican á la explotación de las industrias, sino también los hombres de estado procuran extender en todas las clases sociales los conocimientos que suministra la Economía Industrial.

INDUSTRIA es la aplicación del trabajo á la adquisición de los objetos útiles ó sea el arte de producir la riqueza. Aun cuando la industria es una por su fin y por su instrumento (el trabajo);

sin embargo, como son diversos los objetos á que se aplica el trabajo, se divide la industria en *real* y *antropológica*, según se aplique al mundo material ó al espíritu.

La industria real se subdivide en *extractiva, reproductiva, fabril* y *comercial.* La primera tiene por objeto extraer los productos espontáneos de la tierra, como en la *minería*, la *pezca*, la *caza* y la *explotación de los vegetales espontáneos* ó *leñería*; la segunda hace que la tierra por la acción del trabajo y del capital produzca más, mejor y en el tiempo conveniente, como la *agricultura* y la *cria de animales útiles*; la tercera trasforma las materias primeras y las adapta á la satisfacción de las necesidades humanas, y la última toma los productos de manos del productor y los pone al alcance del consumidor.

El FIN GENERAL de la industria es asegurar el bienestar de los individuos y de los pueblos satisfaciendo ordenadamente, sus necesidades naturales; pues si el hombre trabaja y produce es con este fin.

EMPRESA, tomando esta palabra en un sentido lato, es la combinación de diversas fuerzas por la actividad humana para realizar un fin. Supone una serie de operaciones que tienden á un mismo objeto. Para concebirla y dirigirla se exige un grado de previsión y de inteligencia superior á cualquiera operación simple y aislada. El objeto ó *fin general* de las empresas es satisfacer las necesidades humanas; de manera que, hay tantas empresas como fines tiene el hombre: así, hay empresas morales, religiosas, de beneficencia, políticas, científicas, literarias, industriales, etc. Nosotros nos ocuparemos, únicamente, de las industriales.

Las EMPRESAS INDUSTRIALES tienen por objeto inmediato la *riqueza*; su fin, es, por consiguiente, adquirir riquezas; producirlas y aumentarlas, ó como se dice vulgarmente *ganar dinero.*

La empresa no debe confundirse con la industria, que es una de las manifestaciones generales de la actividad libre del hombre y que se desarrolla por la acción de las empresas, ni con las simples operaciones que son comunes y necesarias en todo trabajo. La empresa, como se ha dicho, está constituida por una série de operaciones combinadas, cuya constitución y desarrollo requieren aptitudes y conocimientos especiales.

La IMPORTANCIA de las empresas industriales es evidente. Las industrias nacen y prosperan por la acción de las empresas; cuando éstas se multiplican y es más activa su acción, aquéllas reciben un impulso extraordinario y pronto se siente un bienestar general. A su influjo se debe el adelanto de la industria que admiramos en Inglatera, Francia, Alemania, Holanda, Bélgica, Suiza, Italia, Estados-Unidos y en la República Argentina. El espíritu de empresa que se manifiesta en un pueblo es signo de trabajo, órden, economía y de libertad. Si se quiere que una nación prospere es necesrio fomentar por todo medio las empresas industriales, con cuya acción se obtendrán mayores provechos de las riquezas naturales, del trabajo y del capital.

El Perú es un país privilegiado. La Providencia con mano pródiga le ha dado muchas, variadas é inagotables fuentes de riqueza. Sus cordilleras estan henchidas de metales preciosos, de fierro, plomo, cobre, cinabrio, carbón de piedra, sal, ricas canteras de mármol y de otras piedras para construcciones; en los ríos existen abundantes lavaderos de oro, y en la costa hay grandes depósitos de sal, petróleo, salitre, y otras sustancias minerales, de que la industria hará, en breve, grandes aplicaciones. En las montañas se ostenta una vegetación asombrosa, hay maderas para toda clase de construcciones y obras finas de ebanistería, plantas aromáticas y medicinales de extraordinario valor, como la vainilla, la quina, la coca y otras que como el caucho tienen un gran precio por sus usos en la industria. La variedad de climas, la fertilidad de los terrenos, los pastos en las montañas, en los valles y en las serranías, permiten el cultivo de toda clase de plantas y la cría de ganado en la más vasta escala. De modo que, la minería, la agricultura, la cría de ganados y la explotación de vegetales expontáneos son industrias naturales de nuestro país, cuyas condiciones no son comunes en otros pueblos. La explotación regular de una de ellas haría la felicidad de cualquiera nación, mucho más, teniendo como nosotros una costa extensa con puertos magníficos y en la montaña ríos navegables.

Así pues, si deseamos sacar provecho de tanta riqueza natural, si deseamos, como no puede menos de ser, que el Perú mejore en el porvenir y que corresponda á su tradicional grandeza, fomentemos el espíritu de empresa, que su influjo se haga sentir en todos los ramos de la industria nacional; entonces y solo entonces el Perú ocupará en el continente americano el puesto que le corresponde por sus inmensas riquezas.

(*Contiuará.*)

GACETILLA.

Economía industrial.— Recomendamos á nuestros lectores las lecciones de *Economía Industrial* que empezamos á publicar hoy. Comprenden la segunda parte del curso de Economía que con tanto acierto dicta en la Escuela de Minas el doctor D. Pedro M. Rodriguez. La primera parte, que abraza la Economía Política, está publicada y sirve de texto en los principales colegios de esta Capital; por esto hemos preferido dar á luz la segunda de acuerdo con el autor, quien ha accedido gustoso á nuestros deseos, proporcionándonos los originales. Además, ellas servirán á los Preceptores para que difundan esta clase de conocimientos tan útiles é indispensables para todos, y muy especialmente para la clase obrera.

"El Faro" cuenta hoy con la colaboración del señor doctor Rodriguez, antiguo profesor y publicista de nota; y, al anunciarlo á nuestros lectores, nos felicitamos por tan valiosa adquisición.

Sociedad de Preceptores.—Como estaba anunciado, el día 4 se verificó la velada con que la Sociedad de Preceptores debía comenzar sus labores y celebrar el VI año de su fundación

El presidente señor doctor Villarreal, el presidente honorario Sr. Gral. Cesar Canevaro y el 2.° Vice Presidente, director de este periódico, hicieron uso de la palabra; el primero dió cuenta de la marcha de la Sociedad en el año 1889 y 1890; el segundo, en breves á la par que elocuentes frases, manifestó el gusto con que recibía el 1er. título honorifico de esta clase que la Sociedad ha acordado, ofreciendo continuar prestando su cooperación en el puesto que se le ha señalado; y el último, á nombre de los nuevos miembros de la Junta Directiva, dió gracias á la Sociedad por los nombramientos recaidos en favor de éllos.

El señor Espinoza director de la Escuela Nocturna dió lectura á un extenso y concienzudo trabajo sobre *"escuela de adultos,"* con lo que terminó el acto por ser la hora avanzada para los artesanos asistentes.

Los alumnos de la clase de Música, bajo la acertada dirección del director de la Escuela dominical, cantaron los coros de "Hugonotes" y "Lombardos." Una banda militar tocó en los intermedios.

INVENTOS ÚTILES

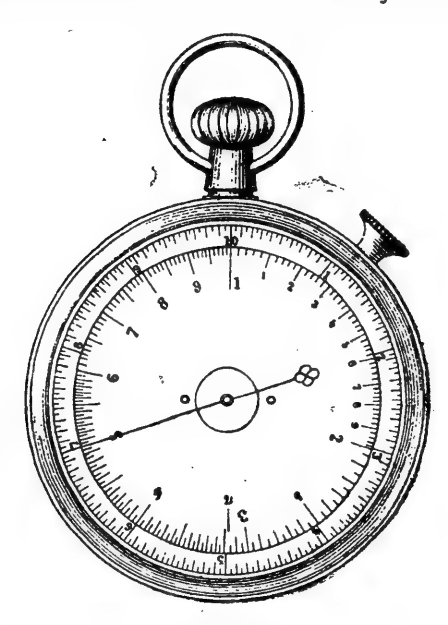
El nuevo calculador del señor Boucher, que damos á conocer á nuestros lectores, es un invento tan útil como ingenioso.

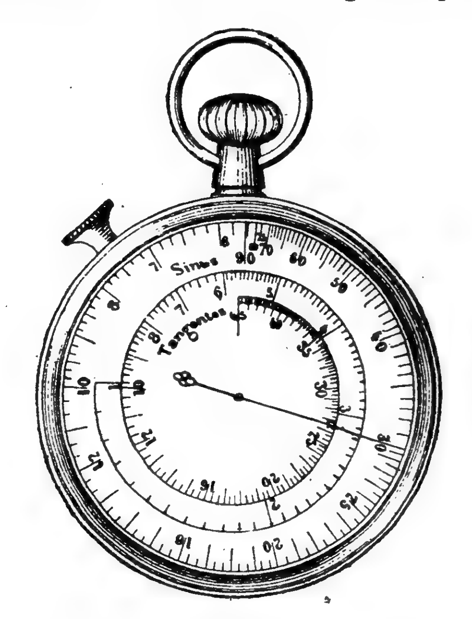
Para las sumas y restas no es de gran mérito porque no ofrece ventajas sobre los procedimientos ordinarios; pero para las multiplicaciones y divisiones, y por consiguiente para hallar el cuarto término de una proporción presta las mismas facilidades que la regla de cálculo, siendo mas pequeño, portátil y cómodo para los cálculos en el terreno.

Tiene las dimensiones de un reloj de bolsillo, por lo que su uso se ha generalizado entre los ingenieros y ayudantes de caminos, etc.; siendo también empleado en los trabajos de escritorio, muy particularmente por los empleados de las diversas oficinas de estadística.

Sirve este instrumento para hallar el logaritmo de un número, y por consiguiente para la elevación á potencias y extraccion de raíces de los números.

Otra muestra que va al dorso de la primera sirve para efectuar las operaciones trigonométricas. Estas se resuelven con gran rapidez, y





bastan tres movimientos de dedos para obtener el resultado apetecido.

Con este pequeño instrumento que tiene próximamente el tamaño de un sol, un ingeniero puede ahorrarse llevar consigo las tablas de logaritmos, por lo general muy voluminosas, y además no tiene necesidad de ocuparse en efectuar las operaciones elementales de aritmética. En este concepto estriba su principal aplicación para todos los que tengan precisión de hacer cálculos matemáticos bastante largos.

La explicación de su mecanismo sería enojosa y dificil no teniéndolo entre las manos; tanto por esto cuanto por ser ajena de esta publicación, nos limitamos á recomendarlo, haciendo presente que su principio fundamental es el mismo de la regla de cálculo, y que está basado en un teorema muy conocido: *el logaritmo del producto de dos números es igaal á la suma de los logaritmos de los factores.*

Cuanto mayor es el radio de la muestra mayor es la aproximación de los resultados. El que representamos da tres cifras exactas, lo que basta en la mayoría de los casos.

El círculo de cálculo de Boucher es un aparato de fácil y segura aplicación.

SECCIÓN DEL EXTRANJERO

La Instruccion Primaría en España.

DATOS ESTADISTCOS.

En cumplimiento del decreto de 14 de Abril de 1885 y con el considerable retraso que se observa cuando ya está á punto de expirar un nuevo quinquenio, acaba de publicarse por la dirección general del ramo la estadística de la instrucción primaria en España, durante el periodo comprendido entre el 1º de Enero de 1881 y el 31 de Diciembre de 1885.

Los datos correspondientes á este quinquenio, comparados con los del anterior, demuestran que algo se adelanta en este servicio.

Existían al finalizar el año 85 en toda la Península 24529 escuelas públicas, cifra que señala un aumento de 1400 con relación al año 80, resultando que por término medio corresponden más de quinientas á cada provincia.

Entre estas, distínguese la de León, ocupando el primer lugar por el mayor número de escuelas; siguen después las de Asturias y alguna de las de Galicia, concluyendo la graduación descendente con la de Cádiz, circunstancia digna de ser apreciada, por que revela que las provincias pobres sienten más vivo deseo de instrucción y mayor convencimiento de su utilidad, al paso que en las ricas regiones de Andalucía parecen ofrecer superiores obstáculos, la pereza y el abandono.

Han disminuido las escuelas en Toledo, Sevilla y Alava. El mayor aumento corresponde á Oviedo; el menor á Valladolid. Granada ha permanecido estacionada.

En 1880 recibían instrucción 848569 alúmnos y 594016 alúmnas. En 1885, 886850 y 665984, siendo el término medio de alumnos, con relación al número de habitantes uno por 10 varones, y el de alumnas, una por 14 hembras.

En las provincias donde toma incremento la emigración á Ultramar, señaladamente las de Oviedo, Coruña, Lugo, Pontevedra, y Santander, se dá instrucción á los niños con preferencia respecto de las niñas. El número de éstas á decrecido algo en Sevilla, Córdoba, Teruel y Albasete; mucho en Alicante, Málaga, Granada y Guadalajara.

Clasificadas las escuelas públicas y privadas según su importancia, resulta que en 1885 había 483 superiores, 8031 completas, 1463 incompletas y 41 temporales de niños, 452 superiores, 8276 completas, 628 incompletas, y 15 temporales de niñas,

Escuelas de ambos sexos, dirigidas por maestros: 446 completas, 6086 incompletas y 1107 de temporada.

Dirigidas por maestras: 103 completas, 316 incompletas y 5 de temporada.

De párvulos, 864; de adultos, 1521, de adultas 70.

Dominicales de hombres, 30, de mujeres, 147.

Total de escuelas públicas y privadas: 30105, á razón de una por cada 555 habitantes.

Para completar el número de las escuelas públicas determinado por la ley es preciso aumentar á las 22996 existentes 6037, de ellas 41 superiores, 1947 completas 661 incompletas y 462 temporales de niños; y 62 superiores, 2223 completas, 573 incompletas y 88 temporales de niñas.

Recibían instrucción gratuita 1378391 alumnos de ambos sexos y retribuida 464792.

Matriculados por asignaturas figuraban como alumnos en Religión, 886838 varones y 665425 hembras; en Lectura, 886718 y 664515; en Escritura, 769650 y 564129 en Aritmética, 835319 y 607983; en Gramática, 698389 y 481 630; en Geografía é Historia, 160985 y 98402; en Geometría, 86425 varones; en Agricultura, 566195; en Costura, 238828 hembras; en Labores de aguja, 195067 y en Bordado 92440.

En 480 de las escuelas públicas y privadas á cargo de corporaciones religiosas recibian instrrucción gratuita 72347 alumnos de ambos sexos. En otras 483 satisfacían alguna retribución 30284 alumnos.

Estas escuelas se hallaban sostenidas con 140082 pesetas procedentes de fondos públicos y 30724 de fundaciones piadosas.

El personal docente en todas las escuelas públicas y privadas se componía de 18244 maestros y 10219 maestras, teniendo caracter religioso 389 y 832 respetivamente. Además se contaban 1979 auxiliares varones y 4083 mujeres.

Los gastos municipales de primera enseñanza en 1885 eran 25437730 pesetas; y comparados con la población, correspondía á cada habitante 1.51, ó sean 25 céntimos más que los calculados respecto al año de 1880.

Esta proporción no es la misma en todas las provincias. En Segovia contribuye cada individuo con 2,50 pesetas, en Madrid con 2,38, en Vizcaya con 2,33 y en Lugo con 32 céntimos.

Deducido lo correspondiente á las capitales de provincia, los gastos de los demás pueblos ascendían á 21874893'03, y así resulta grabado cada habitante en Segovia con 2'60, en Madrid con 2'29, en Vizcaya con 2'35 y en Lugo con 31 céntimos.

Durante el quinquenio se construyeron de nuevo 208 edificios destinados á la enseñanza primaria, se adquirieron 255 y se repararon con obras de importancia 1042.

Para gastos de las juntas provinciales en los presupuestos del año económico de 84-85 consignaron 405014 pesetas y fueron satisfechas 378612.

Para las juntas locales lo consignado fué 256132 pesetas, y lo satisfecfio 174395.

Estas juntas estaban compuestas por 48264 individuos que sabían leer y escribir, 352 que sólo sabían leer, y 1 385 que carecían por completo de instrucción.

La Junta Directiva de las Escuelas de Londres.

(Fragmentos traducidos del periódico *The Times.*)

Ayer, la Junta Directiva de las Escuelas de Londres, por el 7º periodo trienal, abrió sus sesiones correspondientes al año segundo de su ejercicio, congregándose en el despacho de la misma Junta, situado en "Victoria Embankment". El presidente Rev. J. R. Diggle, M. A., siguiendo la costumbre establecida por Lord Lawrence, Sir Charles Reed y Mr. E. N. Barton, dirigió á la Junta un discurso sobre el resultado de los trabajos de ésta, llamando la atención de su auditorio hacia los realizados en la obra de la educación elemental de la enorme población de Londres.

El presidente, después de que fué leída el acta de la sesión anterior, se levantó y entre otras cosas dijo liguiente:

"Señoras y señores:

"Al abrirse la sesión de invierno, me tomo la libertad, alentade por la benevolencia de ustedes, de dirigirles un discurso sobre materias de común interés para todos los que se consagran á la obra de impulsar la educación primaria.

....

"La Junta que vió la luz primera en Noviembre de 1888, es ahora la 7ª de la serie de juntas directivas organizadas para Londres. Cuando termine ella su existencia, la Directiva de las escuelas de Londres habrá llegado á su mayor edad. Hace diez y nueve años, fecha de su creación, se desconfió mucho de sus condiciones viables. Los preceptores, ocupados entonces en otras escuelas elementales, á pesar del estímulo de una remuneración mejor, no mostraron el más mínimo deseo de querer tomar á su cargo el trabajo de las escuelas del Municipio, dirigidas por juntas especiales. Creo que en parte hayan sido causa de ese retraimiento las funciones que los preceptores desempeñaban; pero también lo atribuyo á cierta desconfianza que pudieron abrigar respecto de las probabilidades de vida de la institución á cuyo servicio eran llamados. Esta desconfianza en el porvenir del Consejo de las Escuelas no cesó hasta que la vida de éste hubo superado á la de las instituciones de párvulos; y tengo la convicción de que algunos miembros y empleados del Concejo trataron entonces, con sobrada razón, de aceptár las proposiciones encaminadas á transformar este y otros consejos de escuelas en departamentos menores, conformes con las novísimas creaciones de los consejos de cantones.

"Pero el problema inmediato que hoy debe ocuparnos, no es averiguar por cuánto tiempo podrá continuar existiendo el Consejo de Escuelas como institución separada, sino determinar la dirección y proporciones según las cuales puede verificarse su desenvolvimiento. Se ocupa extensamente de este asunto..........

....

"Los informes y cuentas del año que terminó el 25 de Marzo de 1880 sirvieron de base al Consejo del período de 1879 á 1882; y dichos informes demuestran que el Consejo comenzó con una asistencia media de 184,700 niños en las escuelas dependientes de los consejos. Esta cantidad, durante la administración de dicho Consejo fué subiendo gradualmente hasta 240,000 niños: 13,600 en el primer año, 34,700 en el segundo y 55, 300 en el tercero, sobre el promedio de asistencia que se obtuvo á principios del período de ejercicio de aquel Consejo. Estas cifras acuzan un aumento medio anual de 18,400 niños, durante el periodo de este Consejo. (Continuará.)

LIMA, 1.° DE JULIO DE 1890.

EL FARO

Órgano del Magisterio Nacional.

PUBLICACIÓN QUINCENAL.

AÑO I. { Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios / Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland } NUM. 17

LEGISLACIÓN ESCOLAR

Reforma necesaria.

El artículo 54 del Reglamento de Instrucción dice : "*Los Concejos cuidarán de fomentar, donde sea posible, la enseñanza de uno ó más oficios mecánicos en las escuelas, y de que los alumnos se ejerciten en el cultivo de la tierra siempre que el lugar lo permita y lo consientan los padres ó guardadores de aquellos.*"

Creemos que la mente del legislador fué ligar la enseñanza teórica con la práctica, cultivando así, desde la infancia, los preciosos hábitos de estudio y de trabajo que tanto sirven al hombre para sobrellevar la mísera existencia; pues, no solo le hacen encontrar goces en medio de los disgustos y fatigas que ocasiona el cumplimiento austero de la ley inexorable, terrible pero redentora, de *comer el pan con el sudor de su rostro,* sino qué, elevándole sobre todas las criaturas terrenales, lo acercan cada vez más á las regiones purísimas de la Verdad y del Bien.

Esperamos que la Comisión reformadora, inspirándose en los mismos sentimientos que animaron á los autores del Reglamento que revisan, y en el espiritu noble y elevado de esta parte de la ley, despues de estudiar y deslindar las distintas cuestiones que el artículo transcrito comprende, expresarán sus conclusiones en una forma menos compleja y más clara, agregando las disposiciones que crean más indispensables para su cumplimiento.

El trabajo manual debe introducirse necesariamente en la escuela primaria como medio de educación y germen de bien estar social. Él hace que el niño aplique el entendimiento y cobre adversión al ocio; le suministra una *habilidad común* que lo hará capaz de trabajar por sí mismo y sin violencia : le habitúa además á ejercitar la atención de todos modos, y le acostumbra á la independencia, á la exactitud y al orden.

Parece una utopía y sin embargo es una realidad; la idea parece nueva y sin embargo es antigua: Rousseau, Locke, Pestalozzi, Froebel, Salomón, y muchos pedagogos más, han fundado sus procedimientos en que no hay verdadera educación si élla no se refiere á desarrollar convenientemente las disposiciones del cerebro y de la mano,—dos elementos materiales cuya perfección marca el límite entre el animal y el hombre, colocando á éste en el pináculo de los seres terrestres. Hoy los últimos congresos pedagógicos lo consideran absolutamente necesario.

La Escuela de Näas, Suecia, dedicada exclusivamente á la enseñanza del *slöjd,* de la que nos hemos ocupado detenidamente en los primeros números de este periódico, es la fuente de donde salen convertidos en maestros de trabajo manual los profesores que acuden á ella ávidos de estos conocimientos.

El problema estará resuelto satisfactoriamente cuando contemos con profesores que sepan educar el cerebro y las manos, ó lo que es lo mismo cuando nuestro Gobierno, siguiendo el ejemplo de otros, mande á Europa diez ó doce pedagogos peruanos para que se adiestren en la enseñanza del trabajo manual.

La enseñanza de oficios mecánicos y los ejercicios de cultivo pertenecen á las escuelas técnicas ó profesionales, á las escuelas de aplicación. El trabajo industrial requiere *habilidad especial,* cuya cualidad para ser efectiva y provechosa debe adquirirse despues de la *común* á que hemos hecho referencia. La escuela-taller en proyecto y las escuelas agrícolas que se establezcan responderán á esta necesidad. Estas escuelas deben ser para adolescentes y no para niños.

Proyecto de plan de estudios
y programas de Instrucción Primaria.

A consecuencia del excesivo material, suspendemos hasta el próximo número la publicación de los programas para el tercer grado, y damos preferencia á la nota que los acompaña.

Señor Ministro:

En cumplimiento del encargo que nos hizo el Consejo de formular el plan de estudios y programas de Instrucción Primaria, tenemos el honor de elevar á su conocimiento el adjunto proyecto.

Hemos tomado como base el Reglamento de 1876, declarado vigente por la ley de Diciembre de 1888 y que satisface, mejor que el de 1886, las necesidades actuales de la Enseñanza Primaria, pues tiene menos extensión en el grado inferior y prescribe las revisiones de los cursos en cada uno de los superiores, consultando así la posibilidad de que la enseñanza obligatoria se dé en todas partes y que los maestros se dediquen á hacer conservar los conocimientos adquiridos tanto como á ensanchar su círculo.

Los programas, declarados vigentes por ahora, fueron aprobados por el Consejo en 17 de Marzo de 1886 para que se observasen en el año escolar, sin perjuicio de las modificaciones que se harían para el de 1887. Sin embargo, tales modificaciones no se iniciaron.

Los defectos que se han notado en la práctica son tres principalmente: 1.° haber reducido á un año la enseñanza del grado que mayor número de cursos tiene; 2.° la extensión desproporcionada de los programas, algunos de los cuales no lo son en realidad, sinó índices de textos conocidos; 3.° la desconformidad entre el plan y los programas de su referencia.

Para salvar estos inconvenientes, hemos dividido cada uno de los tres grados en dos años, lo cual da cuatro de instrucción obligatoria para ingresar á los colegios de segunda enseñanza á la edad mínima de diez años, y permite estudiar con provecho el segundo grado, que es el más importante. Notamos también que en todos los reglamentos extranjeros, la Instrucción Primaria dura seis años y á veces siete, como acontece en las escuelas urbanas de la comuna de Lausanne (Suiza).

Los programas se han redactado conforme al espíritu de la instrucción primaria, dándoles suficiente generalidad y llamando la atención al lado práctico de la enseñanza. Prescríbense ejercicios frecuentes en todos los cursos y que la regla se deduzca del ejemplo, reduciéndose algunos á conversaciones y lecturas que graben las ideas mejor que la definición abstracta.

No era posible introducir sistemas muy avanzados, que constituyen el ideal de la Pedagogía, por carecerse de elementos propios en el país. Entrar desde luego en la cultura de todas las facultades del niño, y hacer de los programas tres círculos concéntricos, que se diferencien por su mayor extensión progresiva, pero no por contener el uno materias distintas del anterior, sería muy conveniente, aunque irrealizable por ahora.

Sin caer en el extremo opuesto, que emplea un tiempo exclusivamente para la lectura, después otro para la escritura y la aritmética, y así sucesivamente, hemos graduado la enseñanza de manera que el curso superior contenga directa ó indirectamente la revisión del anterior.

Conviene que se hagan algunas prevenciones á las autoridades superiores, recomendándoles la adopción de ciertos principios y medidas que contribuirán al mejor éxito de la enseñanza, y las que podrían servir de base á las instrucciones que deben darse á los maestros para la aplicación de estos programas.—Tales son:

1.ª Se preferirá para la enseñanza el sistema simultáneo: las lecciones serán dadas directamente por el maestro á los alumnos, procurando el adelanto general y uniforme de la clase.

2.ª En el primer grado no habrá otros textos obligatorios que los de lectura y Doctrina Cristiana, pudiendo permitirse compendios de Gramática y Aritmética con variados ejercicios y problemas.

3.ª Prohíbese toda enseñanza fundada exclusivamente en el ejercicio de memoria. En ningún caso faltará la explicación del maestro, ni dejará este de exigir que los alumnos entiendan lo que se les enseña.

4.ª Los maestros deben prepararse para la enseñanza por medio de lecturas públicas y discusiones entre ellos sobre métodos, que prescribirán los Concejos Provinciales, y preparando los puntos de las lecciones del día antes de las clases.

5.ª Al efecto cada escuela debe contener una pequeña biblioteca para uso del maestro, en que haya por lo menos una obra de pedagogía y una de cada uno de los ramos de la instrucción primaria, tratados con mayor extensión.

6.ª Las clases de la escuela se alternarán con intérvalos de descanso, ejercicio físico y canto.

7.ª Se emplearán cinco horas diarias en las escuelas, destinándose cuatro al trabajo y una á lista, evoluciones y recreos.

8.ª Los ejercicios de una misma asignatura no podrán exceder, en los dos primeros grados, de 30 minutos, y de 50 en el tercero. Los recreos durarán 10 ó 15 minutos.

9.ª En las escuelas de dos ó más grados se destinará un salón y un maestro para cada grado, sin perjuicio de los auxiliares que prescribe el Reglamento general cuando el número de alumnos exceda de cuarenta.

10.ª Por ahora prohíbese á los maestros enseñar cursos de grado superior al de la escuela.

11.ª Al principio de cada año escolar los maestros acordarán la distribución del programa en los diferentes meses y los horarios que hayan de observarse en cada escuela.—Los Concejos Provinciales cuidarán de que este acuerdo tenga cumplimiento exacto.

La comisión habría deseado introducir en el plan de estudios los cursos de Dibujo y Leccio-

nes de Cosas, que constituyen un medio educativo de gran importancia y tienen utilidad práctica para las profesiones á que están llamados los que reciben la instrucción popular. Sin embargo, debiendo sujetar nuestros trabajos á las prescripciones del Reglamento General, que reserva el Dibujo para el tercer grado y no considera las Lecciones de Cosas, nos hemos limitado á formular un programa con el carácter de facultativo, autorizando á los Concejos Provinciales para que lo ordenen en sus escuelas y recomendando que en los cursos de lectura y ejercicios de Lengua Castellana, se suministren ideas sobre los conocimientos científicos y se ejercite la inteligencia de los niños para enseñarles á discurrir con provecho.

Si el Consejo acordare su aprobación á los programas adjuntos, sería conveniente ordenar la impresión, en la imprenta del Estado, de un número de ejemplares suficiente para distribuirlos á todos los Concejos Provinciales, autorizando á la Comisión de Instrucción Primaria para que los acompañe de algunas intrucciones pedagógicas conducentes á su mejor aplicación, y de proyectos de horarios.

Las Comisiones se complacen en agradecer á los Profesores, D. Juan Goytizolo, D. Pedro A. Labarthe, D. Pedro Drinot, D. Juan de D. Ramos y Palacios y D. Armando Filomeno, la ilustrada colaboración que han prestado al presente trabajo.

Lima, 26 de Junio de 1890.

JOSÉ EUSEBIO SANCHEZ.—ANTENOR ARIAS.—ENRIQUE GUZMAN Y VALLE.—NICOLÁS LA ROSA Y SANCHEZ.—FEDERICO VILLARREAL.—ENRIQUE CARRILLO.—CARLOS WIESSE.

PEDAGOGÍA

Idea general del mètodo de Pestalozzi.

Por el Profesor J. B. Goytisolo.

CAPÍTULO IV.

(*Continuación.*)

TABLA PRIMERA.—DE LAS UNIDADES.

Vista horizontalmente esta tabla, presenta diez filas de líneas iguales, figurando cada una de ellas una unidad: la primera fila está compuesta de diez líneas colocadas en diez casillas iguales: la segunda fila contiene veinte líneas formando diez reuniones de á *dos*, colocadas en diez casillas correspondientes á las de la primera: la tercera fila ofrece treinta líneas, formando diez reuniones de á *tres*, y así sucesivamente hasta la décima fila que contiene cien líneas, formando diez reuniones de á *diez*.

El objeto de esta primera tabla es el ejercitar al niño; 1°. A ver la unidad, ya como unidad, ya como formando parte de otra suma de unidades. 2°. A ver una suma de unidades, sea como formando ella misma una unidad, ó sea como haciendo parte de otra suma, y á comparar de este modo la unidad y cada suma de unidades con otra suma: á fin de determinar exactamente sus relaciones.

En esta tabla se le hace seguir al niño ocho ejercicios diferentes, que se hallan expresados con la mayor individualidad.

Primer ejercicio—El niño aprende á contar las unidades que se hallan en cada fila y á nombrar sus diferentes reuniones.

Al mostrarle la primera fila compuesta de diez unidades aisladas, poniendo el dedo sobre la primera línea se le hace que diga *uno*: después sobre la segunda *dos veces uno*; á continuación *tres veces uno*, hasta *diez veces uno*. Pasando en seguida á la 2ª fila compuesta de diez reuniones de á dos líneas, mostrándole la primera casilla; se le dice: ve aquí dos veces uno, luego: dos veces uno hacen una vez dos. Se repite lo mismo sobre las nueve casillas siguientes, y cuando ha comprendido bien el niño que cada una de las diez reuniones que tiene á la vista debe llamarse *dos* vuelve á empezar por la primera casilla, y le hace decir: una vez dos, dos veces dos, tres veces dos etc. Del mismo modo se recorren las diez filas, después de lo cual se le hace repetir cuantos doces, treces, cuatros, etc. hay en cada sección de la fila.

Segundo ejercicio—Enseña al niño á ver cada unidad como una fracción de la reunión de que ella hace parte. Así *ve* que, en la segunda fila, cada unidad es la mitad de dos; que, en la tercera fila, es la tercera parte de tres; que en la cuarta fila, es la cuarta parte de cuatro, etc. Mostrándole en la segunda fila la primera línea de la primera casilla se le dice: uno es la midad de dos; después tomando la casilla entera: dos veces uno son una vez dos; luego: añadiendo la tercera línea á la primera de la segunda casilla: tres veces uno son una vez dos y la mitad de dos y así se continúa hasta veinte veces uno son diez veces dos. En este mismo órden se recorren las diez filas, y cuando esta operación se ha hecho familiar al niño, se vuelve á principiar en sentido inverso, es decir, que en lugar de que diga: tres veces uno son una vez dos y la mitad de dos, debe decir: una vez dos, y la mitad de dos son tres veces uno; cinco veces dos y la mitad de dos son once veses uno. Después de haberle ejercitado de estos dos modos sobre las diez filas, se le proponen cuestiones que pueda responder con la mayor prontitud. Se le pregunta por ejemplo: ¿cuántas veces 5 son 37 veces uno? el niño responderá sin trepidar; 37 veces uno son 7 veces 5 y dos veces la quinta parte de 5. En efecto, él ve en la fila de los 5 que 35 veces 1 son 7 veces 5, y que para llegar hasta 37 veces uno no hay mas que tomar 2 veces la quinta parte de cinco en la casilla siguiente. Con la misma exactitud responderá á esta otra cuestión propuesta del modo inverso: ¿cuántas veces uno son 7 veces 5 y dos veces la quinta parte de 5?

Bien se ve que en este ejercicio, á más de la primera idea de las fracciones á que eleva al niño, le familiariza del modo más claro y más completo con la tabla de Pitágoras.

Ejercicio tercero.—Aquí aprende el niño á ver las relaciones que existen entre las diferentes reuniones de unidades; á convertir por ejemplo, un cierto número de doces en la cantidad de treces que le es correspondiente; de cincos en la de seises, de sietes etc. Para esto se le hace notar sobre las filas de los doces que 3 veces 2 son 6 veces 1; pasando en seguida á la fila de los treces, se les muestra que 6 veces 1 son 2 veces 3. Después que ha recorrido de dos en dos las diez filas en toda su extensión, y unidos sucesivamente cada fila á las otras nueve, y sabe responder á todas las cuestiones de esta naturaleza, se le pregunta: ¿Cuántas veces 7 son 6 veces 4? 6 veces 4 contestará, son 3 veces 7 y 3 veces la séptima parte de 7. ¿Y cómo has hallado tú esto? Viendo sobre la fila de los *cuatros* que 6 veces 4 son 24 veces 1; y sobre la fila de los *sietes*; que 24 veces 1 son 3 veces 7 y 3 veces la séptima parte de 7

Cuarto ejercicio.—Se toman las series de números que pueden ser divididos en ½, ⅓, ¼, hasta un 1/10 sin dejar fracciones; se hace observar al niño cuantas unidades contienen los ½, ⅓, ¼. etc.; y debe encontrar cuantas unidades contienen dos, tres, cuatro, cinco, etc. de estos ½, ⅓, ¼, etc.

Ejemplo.—¿Cuántas veces uno son diez veces la cuarta parte de ocho? El niño acaba de saber que la cuarta parte de ocho contiene dos unidades; por consiguiente contestará: 10 veces la cuarta parte de ocho son 10 veces 2; y 10 veces 2 son 20.

2°. Ejemplo.—¿Cuántas veces uno son nueve veces la séptima parte de sesenta y tres? El niño acaba también de aprender que la séptima parte de sesenta y tres es nueve; contestará pues: 9 veces la séptima parte de 63 son 7 veces 9 porque 7 veces 9 son 63 veces 1.

Quinto ejercicio.—Se compara en este ejercicio un número menor de unidades con uno mayor, para mostrar al niño su relación del modo más sencillo posible.

Ejemplo en la primera fila. Se hace comparar al niño una unidad con dos, tres, cuatro unidades; y se le hace observar que 1 es la ½ de 2 el ⅓ de 3 el ¼ de 4 etc.

En la segunda fila se muestra al niño la relación de 2 á 4, de 6 á 8 á 10 etc.

Cuando ha recorrido así las diez filas, se le hacen preguntas de dos modos diferentes; se le dice: ¿de qué número de unidades es *dos* la ½, el ⅓, el ¼, etc. ó sino *dos unidades* que parte forman de 4, de 6, de 8?

Sexto ejercicio.—Este no es más que una ampliación del anterior. Se acaba de comparar una *unidad* con muchas unidades, un *dos* con muchos doces; aquí se compara en la 1ª. fila muchas unidades con muchas unidades; en la 2ª. fila, un número de unidades que se presentan á la vista colocadas juntas de dos en dos, con otro número de unidades semejantes; y asi se sigue en las otras filas. Esta nueva operación dará el resultado siguiente: cuando por ejemplo deteniéndose en la segunda fila, se pregunta al niño: ¿Cuántas veces cuatro unidades son la séptima parte de catorce unidades? responderá al instante: cuatro unidades son dos veces la séptima parte de catorce unidades. Si se exige que lo pruebe, señalará con un dedo la cuarta unidad y con otro la catorcena y dirá: 4 veces 1 son 2 veces 2 14 veces 1 son 7 veces 2; luego 2 veces 2, ó 4 unidades son 2 veces la séptima parte de 7 veces 2 ó 14 unidades. También se le puede preguntar: ¿Cuántas veces está contenida la quinta parte de 20 en 14 veces la sexta parte de 36? Contestará 14 veces la sexta parte de 36 son 21 veces la quinta parte de 20. Para probarlo, mostrará sobre la sexta fila de la tabla que la sexta parte de 36 es 6, y que 14 veces la sexta parte de 36 ó 6 igualan á 84 veces uno. Pasando en seguida á la cuarta fila mostrará que la quinta parte de 20 es 4. Luego 84 igualan á 21 veces 4. lugo 14 veces la sesta parte de 36 ú 84, contienen 21 veces la quinta parte de 20 ó 4.

Séptimo ejercicio.—Así como ha aprendido el niño en el quinto ejercicio á ver en la primera fila: de que número es *uno*, la ½, el ⅓, el ¼, etc. y así de 3 de 4, etc. aprende en el séptimo ejercicio á operar simultáneamente en las 10 filas, y á determinar en seguida de que número es cada una de estas reuniones contenidas en las 10 primeras casillas, la mitad, el tercio, el cuarto, etc.

El objeto de este ejercicio es el de conducir al niño á la percepción de las relaciones de los números entre sí, tan clara y tan fuertemente impresa por la intuición. Pero para conseguirlo se hace uso de la tabla de un modo diferente. Hasta aquí los cálculos se han hecho recorriendo cada fila de izquierda á derecha, ahora se hacen de alto á bajo.

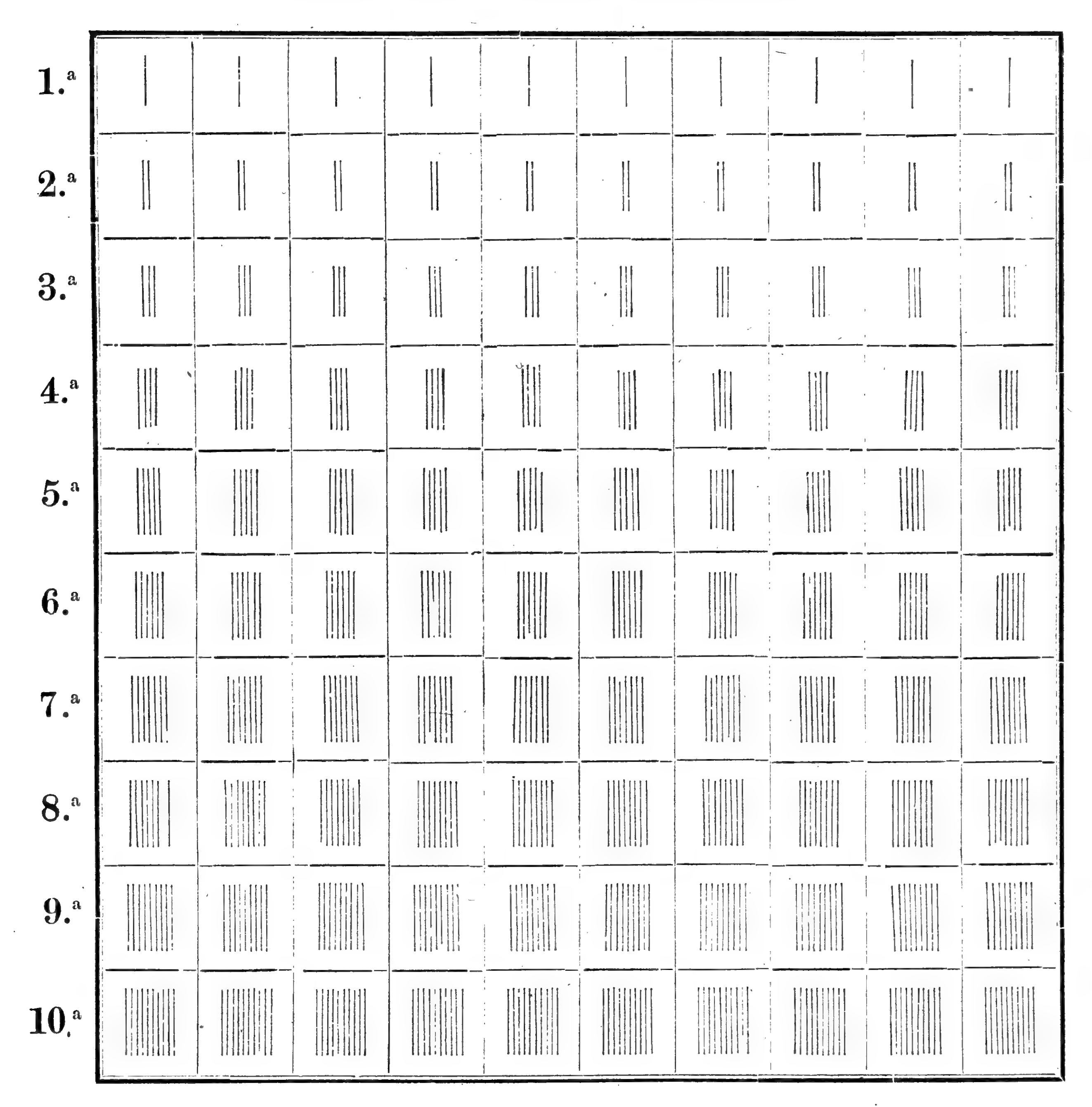
Ejemplo.—Fijándose en las dos primeras unidades de la primera fila, contenidas en las dos primeras casillas, se dice; *uno* es la mitad de dos veces uno ó de *dos*; después deteniéndose en las cuatro primeras unidades de la segunda fila, también contenidas en las dos primeras casillas, se dice: *una vez dos* es la mitad de dos veces dos ó de cuatro; despues pasando á la tercera fila: *una vez tres* es la mitad de dos veces tres ó de *seis*; y así consecutivamente hasta la décima fila; en la que fijándose del mismo modo en las dos primeras casillas, se dice: *una vez diez* es la mitad de dos veces diez ó de *veinte*. Después se ejecuta la misma operación tomando las tres primeras unidades de la primera fila, contenidas en las tres primeras casillas, y se dice: *una vez uno*, es la tercera parte de *tres*; después en la segunda fila: *una vez dos*, es la tercera parte de tres veces dos ó de *seis*; así se prosigue hasta la última fila, que ve el niño: que *una vez diez* es la tercera parte de tres veces diez ó de *treinta*. De este modo continúa volviendo á tomar las cuatro primeras unidades de la primera fila, y operando como antes en todas las filas y en todas las columnas hasta acabar toda la tabla.

Así, pues, aprende el niño á ver: que la relación de 1 á 2, es la misma que la de 2 á 4; de 3 á 6, de 4 á 8, de 5 á 10. De esto, á la iniciación de esta relación no hay mas que un paso, por lo que

muy pronto dirá; entendiendo perfectamente lo que expresa: 1 es á 2 como 2 son á 4 como 3 son á 6 etc. 4 es á 16 como 9 á 36, como 10 á 40.

Ejercicio octavo.—Este no es sino una ampliación del anterior, en el que el niño acaba de aprender á encontrar la relación de los números, de que el uno es compuesto de una sola reunión de unidades; aquí ve la relación de los números compuestos de muchos unos, de muchos doces, de muchos treces, es lo que le conducirá á resultados mucho más complicados, pero todos claros para él.

TABLA PRIMERA.



Teneduría de Libros,

POR EL PROFESOR JUAN G. QUINTANILLA

(*Continuación.*)

REGLA PARA PASAR LOS ASIENTOS DEL DIARIO AL MAYOR.

Principiase por *abrir* en el Mayor todas las cuentas generales, dejando para cada una el número de páginas que se juzguen suficientes para contener todas las operaciones que se realizan en el curso del año.

Por abrir una cuenta en el libro Mayor, se entiende colocar en la primera línea hacia la izquierda la palabra Debe, á la derecha Haber. Entre estas dos voces, y en la primera línea, se escribe, en caracteres gruesos ó letra distinta, el nombre de la cuenta; seguida en las personales de la residencia, escrita en caracteres pequeños.

Debajo se traza una línea de tinta roja para separar completamente el cabezamiento ó título.

Cuando las cuentas estén abiertas en el libro Mayor, se trasladan al *índice* de este libro, del cual trataremos después.

En el libro Mayor son necesarias seis columnas: en la primera de la izquierda, al margen, se escribe el año y el mes; en la segunda la fecha; en la tercera, que es la mayor, se escribe el nombre de la cuenta de que se trata, precedida de la partícula *a*, si es cuenta que debe ser cargada, lo que quiere decir que la cuenta debe á un tal, y de la preposición *por*, si la cuenta debe ser abonada. Después, se hace seguir, tanto el débito como el crédito, de lo expuesto en el asiento del Diario en términos bastante concisos para no llenar sino una línea. En la cuarta Columna, se coloca el folio del Diario, donde el artículo, que se traslada, se haya escrito; en la quinta el valor de la partida que se paga.

Indicaremos después cual es el objeto de la sexta columna, que llamaremos desde ahora *columna de Balances*.

Hechas estas operaciones, se inscriben en el Diario, frente á cada cuenta deudora y acreedora, en una de las columnas de referencias, el folio correspondiente á esta cuenta en el libro Mayor; de modo que los folios de las cuentas deudoras, estén siempre en la primera y los de las acreedoras en la segunda. Por último, las cuentas que figuren en el Diario á la izquierda de la preposición *á*, pasan también á la izquierda del Mayor, y las que se hallan á la derecha pasan á la derecha del mismo libro.

CONTRA PARTIDAS.

Los errores que pueden cometerse en el Diario son de tres especies:

1.° Se puede adeudar la cuenta acreedora y acreditar la deudora.

2.° Puede haberse adeudado ó acreditado una cuenta por otra, y haber pasado bien la cuenta acreedora ó deudora.

3.° Un error de cifras.

1er. CASO—Para evitar el error proveniente de la primera causa, basta sentar en el Diario un doble artículo en sentido contrario al primero, es decir, al que se quiere rectificar.

2.° CASO—Cuando es la cuenta deudora la que ha sido mal pasada, se la acredita con el débito de la cuenta verdadera; pero si es acreedora se le carga con el crédito de la misma cuenta.

3er. CASO—Los errores de cifras pueden ser de dos clases: en *más* y en *menos*.

Para rectificar un error de cifra en menos, es suficiente sentar un artículo en el mismo sentido, indicando la diferencia en menos: 2.° Cuando el error es en más, es preciso escribir un asiento en sentido contrario al primero, que exprese la diferencia en más.

RECTIFICACIÓN DE LOS ASIENTOS MAL PASADOS AL MAYOR.

Los errores en el libro Mayor pueden ser de dos clases.

1º Puede haberse pasado un artículo al débito de una cuenta en lugar de pasarlo al crédito y al contrario.

2º Un error de cifras.

1er. CASO.—Cuando un asiento ha sido pasado al débito de una cuenta del libro Mayor en lugar de serlo al crédito, se hace desaparecer la suma por medio de un raspador, y se la reemplaza con ceros ó comillas, teniendo cuidado de escribir delante de la columna de las sumas ó Caja la palabra *nulo;* después se pasa el artículo al crédito de la cuenta.

Se opera de un modo inverso para el crédito.

Para los errores de cifras, las rectificaciones se hacen por medio del raspador.

DE LOS ANTECEDENTES.

Antecedentes son la continuación del asiento que no se puede escribir totalmente en una página, ó las sumas que se tienen que trasladar de una página á otra.

REGLA GENERAL.—Es preciso que la escritura de un asiento concluya siempre en la penúltima línea del Diario. Entonces sobre esta línea se traza la que cierra el artículo, como para las demás partidas, solamente se prolonga á la segunda columna de caja, y sobre la última que queda en blanco se escribe la palabra *Antecedente.*

En cada nuevo folio del Diario, es preciso dejar la primera línea en blanco para el antecedente de la página anterior.

En la segunda línea se escribe la fecha, el mes y el año entre dos líneas de igual longitud.

Cuando, después de pasado un artículo, no queda sino tres ó cuatro líneas en blanco bajo de la página, se traza la línea que cierra el artículo en la siguiente; y como quedan dos ó tres líneas en blanco, se desciende una ó dos líneas en las columnas de Caja del Diario, de modo que el antecedente quede en la última.

ANTECEDENTE DE LOS ARTÍCULOS.

Sucede con frecuencia que el lugar que queda bajo del Diario, no es suficiente para contener totalmente el asiento en el mismo folio. Dos casos pueden presentarse: 1º cuando el artículo inconcluso no contiene sino una cuenta deudora y una acreedora; 2º cuando contiene varias cuentas deudoras ó acreedoras.

1er. CASO.—Cuando la partida no contiene sino una cuenta deudora y una acreedora.

No se continúa el artículo sino hasta la penúltima línea del Diario, y solamente se traza la línea de cierro en las columnas de Caja; después bajo la línea de la primera de dichas columnas se coloca la suma que se halle en la misma, y se escribe delante *antecedente.* En seguida se principia la otra página, como se ha dicho: se deja la primera línea en blanco, en la segunda se escribe la fecha, el mes y el año entre dos líneas de igual longitud; en la tercera el encabezamiento ó título del artículo, como en la página anterior; y se saca inmediatamente el antecedente de dicha página en la primera columna del Diario.

2.° CASO.—Cuando hay una sola cuenta deudora ó acreedora y varias acreedoras ó deudoras.

Se procede como para el primer caso; pero si el antecedente corta uno de los artículos de la cuenta deudora ó acreedora, hay dos antecedentes: el antecedente de la primera columna y el antecedente del artículo cortado, que se coloca delante de la primera columna. En este caso hay dos encabezamientos que trasportar á la página siguiente del Diario.

En la primera línea, bajo de ella, existe ó se escribe el título general de la cuenta con el antecedente que le sigue, como en el caso precedente; y en la segunda línea se repite el nombre de la cuenta cuyo detalle ha sido cortado al fin de la página anterior; y frente á la primera columna, y en la misma línea, se inscribe el antecedente correspondiente á la cuenta trasportada, y se continúa después como para un artículo ordinario.

En el libro Mayor, se inscriben los artículos en cada folio, tanto al débito como al crédito, hasta la antepenúltima línea, de manera de cerrar por una traza sobre la penúltima las colum-

nas de las sumas, y dejar la última línea para el antecedente.

Pero sucede á veces que un folio está lleno en el débito y no en el crédito; para que no se pueda escribir en el folio no concluido, tanto en el débito como en el crédito, se llena la parte no escrita por una línea trasversal.

En el nuevo folio de la cuenta, se reserva la primera línea bajo de la traza para el antecedente.

La Constitución explicada,

PARA EL USO DE LAS ESCUELAS Y COLEGIOS,
Por Miguel Antonio de la Lama,
Vocal del Consejo Superior de Instrucción Pública.

(Continuación)

TITULO V.

DE LOS PERUANOS. (48)

ART. 33. Los peruanos lo son, por nacimiento ó por naturalización.

ART. 34. Son peruanos por nacimiento:

1°. Los que nacen en el territorio de la República:

2.° Los hijos de padre peruano ó de madre peruana, nacidos en el extranjero, y cuyos nombres se hayan inscrito en el *registro cívico*, por voluntad de sus padres, durante su minoría, ó por la suya propia, luego que hubiesen llegado á la mayor edad ó hubiesen sido *emancipados*.

3.° Los naturales de la América Española y los españoles que se hallaban en el Perú cuando se proclamó y juró la Independencia y que han continuado residiendo en él posteriormente.

=*Registro cívico*—El libro en que se inscribe los nombres de los ciudadanos residentes en cada distrito municipal.

=*Emancipados*—Por la emancipación se hace capaz el menor de edad que ha cumplido 18 años, de ejercer por sí mismo los derechos civiles. (49)

(48) En riguroso sentido, peruano es sólo el que nace en el Perú; pero se dá también ése calificativo, á los extranjeros á quienes se ha concedido los derechos de nacionalidad.

El Perú es la patria de todos los peruanos.

«*Patria*, El retórico con poca lógica, el geógrafo ocupado únicamente de la posición de los lugares, y el lexicógrafo vulgar, entienden por *Patria* el lugar del nacimiento, cualquiera que sea; pero el filósofo sabe, que esta palabra viene del Latín *pater*, que representa á un padre y á sus hijos, y por consiguiente expresa el sentido que damos á la *familia, sociedad, estado libre*, de que somos miembros, y cuyas leyes garantizan nuestras libertades y nuestra felicidad. Bajo el yugo del despotismo no hay *Patria:* Colbert confundía el reino con la *Patria*.

«*Patriota*, Es el que en un gobierno libre ama á su Patria y pone su dicha y su gloria en auxiliarla con celo, según sus facultades. *Servir á su Patria* no es un deber quimérico, sino una obligación real: todo hombre que se reconozca con deberes fundados en la constitución de la naturaleza, y del bien y mal moral, se reconocerá igualmente obligado á procurar el bien de la Patria, ó quedaría reducido á la más absurda inconsecuencia........ No solamente sirve á la República el que defiende á los reos y trata de la paz y de la guerra, sino también el que exhorta á la juventud, y en la pobreza de buenos preceptos, encamina los ánimos á la virtud, y los aparta del camino que llevan al libertinaje y al dinero: quien tal hace, trabaja en privado por la cosa pública ...Si, como decía un lord, hablando de su país, la hospitalidad se ha cambiado en lujo, el placer en libertinaje, los señores en cortesanos, y los de la clase media en pequeños señores, bien pronto dejará de haber amor á la Patria: ciudadanos corrompidos están siempre dispuestos á destrozar su país y exitar turbaciones y facciones contrarias al bien público»

(Enciclopedia Francesa.)

(49) Los padres tienen la facultad de emanciparlo, así como el guardador ó el Consejo de familia, en su caso. Artículo 298 y siguientes del Código Civil.

ART. 35. Son peruanos por naturalización:

Los extranjeros mayores de veintiún años, residentes en el Perú, que ejercen algún oficio, industria ó profesión, y que se inscriben en el registro cívico en la forma determinada por la ley. (50)

ART. 36. Todo peruano está obligado á servir á la República con su persona y sus bienes, del modo y en la proporción que señalan las leyes. (51)

TITULO VI.

DE LA CIUDADANÍA. (52)

ART. 37. Son ciudadanos en ejercicio, los peruanos mayores de veintiún años; y los casados aunque no hayan llegado á dicha *edad*.

=Edad—Los varones menores no gozan de los efectos civiles que, respecto de ellos, produce el matrimonio, si no han cumplido diez y ocho años de edad; luego no pueden gozar tampoco de los derechos políticos, para lo que se requiere mayor capacidad.

ART. 38. Ejercen el derecho de sufragio, todos los ciudadanos que saben leer y escribir, ó son jefes de taller ó tienen alguna propiedad raíz, ó pagan al Tesoro público alguna contribución. (53)

El ejercicio de este derecho será arreglado por una *ley*.

=Ley—Esta es la que se llama ley de elecciones; y rige la de 13 de Abril de 1861 y su complementaria de 3 de Diciembre de 1862. (54)

ART. 39. Todo ciudadano puede obtener cualquier cargo público, con tal que reuna las calidades que exija la ley. (55)

ART. 40. El ejercicio de la ciudadanía se suspende:

1.° Por *incapacidad*, conforme á la ley:

(50) Esta es la de 22 de Mayo de 1861, que en su artículo 20 dispone: que los individuos que, según los artículos 34 y 35 de la Constitución, quieran inscribirse en el registro cívico, se presenten ante la Municipalidad con los documentos que prueben su derecho. Lo que el extranjero debe comprobar, conforme al reglamento de 19 de Noviembre del mismo año, es: 1.° que disfruta del derecho de vecindad; y 2.° que ejerce una profesión ó industria ó tiene ocupación lícita.

En cuanto á la prueba de vecindad, el Código Civil establece en sus artículos 45 y 46, que el domicilio se constituye por la habitación en un lugar con ánimo de permanecer en él; y que ese ánimo se prueba, por declaración expresa del domiciliado ante la autoridad civil, ó por el trascurso de dos años de residencia voluntaria ó por cualquier otro hecho que acredite haber fijado su principal establecimiento.

(51) Los servicios personales consisten en el alistamiento militar y el desempeño de los cargos concejiles; y los pecuniarios, en el pago de impuestos, contribuciones y empréstitos forzosos.

(52) La *voz Ciudadano*, en su acepción absoluta, indica al varón nacido en una ciudad; pero en sentido restringuido, se aplica al que está expedito para ejercer todos ó algunos de los derechos políticos. Art. 141 del Código Civil.

(53) Hoy pagan contribución personal, todo varón mayor de veintiún años y menor de sesenta; excepto los miembros del clero regular, los soldados y clases del Ejército y los marineros de la Armada. Art. 3° de la ley de Descentralización de 13 de Noviembre de 1886.

(54) La ley de elecciones contiene los siguientes títulos:

1.° De quienes ejercen el derecho de sufragio.
2.° De como se ejerce ese derecho.
3.° De la formación de los Colegios parroquiales.
4.° De la formación de los Colegios electorales de provincia.
5.° De la elección de Diputados.
6.° De la elección de Senadores.
7.° De la elección de Presidente y Vice-Presidentes de la República.
8°. De la elección de Municipalidades.
9.° De los actos prohibidos en las elecciones.
10.° Disposiciones generales.
11.° Disposiciones *transitorias*.

(55) Para cada especie de cargos.

2.° Por hallarse sometido á juicio de quiebra: (56)

3.° Por hallarse procesado criminalmente, y con mandamiento de prisión: (57)

4.° Por ser notoriamente vago, jugador, ebrio, ó estar divorciado por culpa suya. (58)

ART. 41. El derecho de ciudadanía se pierde:

1.° Por sentencia judicial que así lo disponga: (59)

2.° Por quiebra fraudulenta, judicialmente declarada. (60)

3.° Por obtener ó ejercer la ciudadanía en otro Estado:

4.° Por aceptar de un Gobierno extranjero cualquier empleo, título ó condecoración, sin permiso del Congreso:

5.° Por la profesión monástica; pudiendo volver á adquirirse mediante la *exclaustración.*

=*Esclaustración*—Esclaustrado es el religioso que ha dejado el claustro por supresión del instituto á que pertenecía; y secularizado es el que sin que se suprima la orden, se hace secular por alguna causa grave.

6.° Por el tráfico de esclavos, cualquiera que sea el lugar donde se haga. (61)

---

(56) Se considera en estado de quiebra á todo comerciante que sobresee en el pago corriente de sus obligaciones. Hay cinco clases de quiebras: 1ª suspensión de pagos, si el comerciante tiene bienes suficientes con que pagar; 2ª Insolvencia fortuita, si proviene de infortunios casuales; 3ª Insolvencia culpable, si proviene de gastos excesivos ó indebidos, operaciones al azar, ó no se hubiesen llevado los libros en debida forma; 4ª Insolvencia fraudulenta, si mediare suposición, ocultación ó fraude; y 5ª alzamiento, cuando el deudor se oculta ó fuga. Arts. 1058 y siguientes del Código de Comercio.

(57) Esto quiere decir, que el ejercicio de la ciudadanía no se suspende durante el sumario, sino después que el Juez expide mandamiento de prisión en forma por haber mérito para pasar al plenario.

(58) Es necesario, pues, que esté ejecutoriada la sentencia en que el juez eclesiástico declare, que es fundada la demanda de divorcio interpuesta por la mujer.

(59) La inhabilitación absoluta, la inhabilitación especial y la de suspensión de derechos políticos, son penas principales; y las dos primeras son también accesorias, ó que van unidas á otras principales. La inhabilitación absoluta produce la privación de todos los derechos políticos, activos y pasivos. La inhabilitación especial para derechos políticos, produce la incapacidad de ejercer durante la condena aquellos sobre que recae. La suspensión de derechos políticos inhabilita para su ejercicio durante el tiempo de la condena. Arts. 23, 24, 40, 79, 80 y 82 del Código Penal.

(60) Véase la nota del artículo anterior inciso segundo.

(61) Véase el artículo 17.

ARITMETICA INFANTIL.

MÉTODO INTUITIVO.

Para los colegios y escuelas de instrucción primaria de 1er. grado, en conformidad con el programa oficial

POR

JUAN C. VERJEL.

LECCIÓN IV

Numeración Arábiga.

(DESDE UNO HASTA DIEZ)

PROFESOR.—*Niños, atención:*

—La Numeración Arábiga, se efectúa con solo diez cifras que solas ó combinadas entre sí, sirven para indicar todos los números concebibles.

Dirígese á la pizarra y marca con tiza las siguientes cifras, diciendo después:

—He aquí, las cifras arábigas:

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9.

—Estas cifras tienen los mismos nombres de los números que representan; por lo cual se llaman también: *figuras, signos, símbolos, números, ó guarismos.*

—(*Señalando con un puntero las cifras marcadas en la pizarra*).

☞ Esta primera cifra de la izquierda, se llama *cero:* sirve para indicar la *nada.*

Es decir, que esta figura, siempre que se halla sola, indica que no hay ningún objeto que pueda contarse.

—Así, cuando no corro ninguna bolita del ábaco, ó cuando no trazo ninguna raya en la pizarra, y en general, cuando no hay nada que contar, se escribe un *cero.*

He aquí el cero 0

—Cuando se cuenta una bolita en el ábaco, ó cuando se marca una raya en la pizarra, ó cuando se cuenta *un* solo objeto; se indica con la cifra que representa *uno.*

He aquí el uno 1.

—Cuando se cuentan *dos* objetos, se indican con la cifra que se llama *dos.*

He aquí el dos. 2.

—Cuando se cuenta *tres* objetos, se representan con la cifra que indica *tres.*

He aquí el tres 3.

—Cuando se cuenta cuatro objetos, se indican con la cifra *cuatro.*

He aquí el cuatro 4.

—Cuando se cuentan cinco objetos, se indican con el número *cinco.*

He aquí el cinco 5.

—Cuando se cuentan seis objetos, se indican con el número *seis.*

He aquí el seis 6.

—Cuando se cuentan siete objetos, se indican con el número *siete.*

He aquí el siete 7.

—Cuando se cuentan ocho objetos, se indican con el número *ocho.*

He aquí el ocho 8.

—Cuando se cuenta nueve objetos, se indican con el número *nueve.*

He aquí el nueve 9.

—Cuando se cuentan diez objetos, se indican con el número *diez.*

He aquí el diez 10.

EJERCICIO.

Profesor.—De cuántas cifras nos valemos para formar la Numeración Arábiga?

Niño.—De diez cifras solamente, las cuales, solas ó combinadas entre sí, sirven para indicar todos los números concebibles.

P.—Escriba U. en la pizarra las cifras arábigas.

N.—He aquí, señor, las cifras arábigas (*Marcándolas en la pizarra.*)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

P.—Cuáles son los nombres de estas cifras?

N.—Tienen los mismos nombres de los números que representan, por lo cual se llaman también: *figuras, signos, símbolos, números.*

P.—Cómo se llama la primera cifra de la izquierda?

N.—Se llama *cero:* sirve para indicar *la nada.*

Acercándose el profesor al ábaco y antes de señalar las bolitas, pregunta: cuántas bolitas he contado?

Niño.—Ninguna

P.—(*Sin tener nada en las manos*) Cuántos libros tengo en la mano?

N.—Ninguno.

P.—Cuántos árboles han crecido en este salón?

N.—Ninguno!!!—Cómo van á crecer árboles en un salón?

P.—Pues bien, con el cero se indica que no hay ningun objeto que pueda contarse.

P.—Cuántos Soles vemos de día en el cielo?

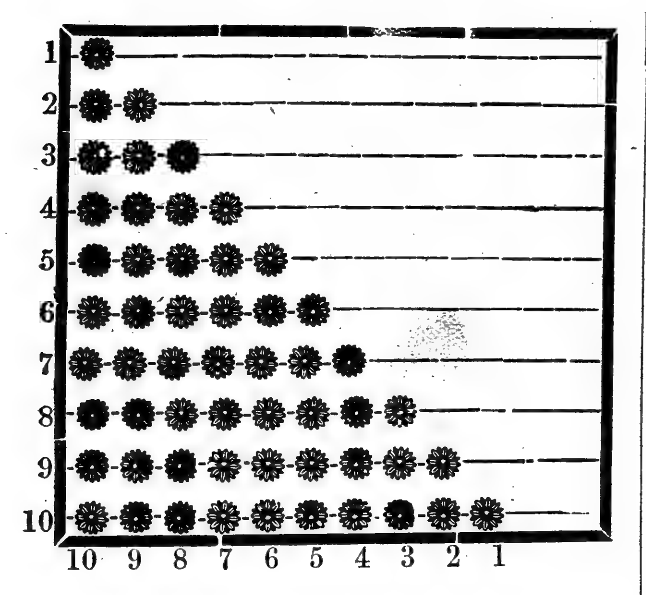
N.—Uno solo

P.—Cuántas Lunas alumbran á la Tierra, de noche?

N.—Una sola.

P.—Cuántos ríos atraviezan esta ciudad de Cajamarca?
N.—Uno solo.
P.—Pues bién; decidme: ¿con que cifra se indica cada uno de estos objetos?
N.—Con esta cifra que representa *uno.* (*señalando el* 1)
P.—Cuántas manos tiene un hombre?
N.—Dos manos.
P.—Cuántos pies?
N.—Dos pies.
P.—(*Levantando dos libros*)Cuántos libros tengo en la mano?
N.—Dos libros.
P.—Pues bién; decidme: ¿con qué cifra se indican estos dos objetos?
N.—Con la cifra llamada *número dos.*
P.—Márque U. un dos en la pizarra,
N.—(*Sale y forma el* 2) He aquí un 2.
Cuídese de que las figuras estén bien hechas, haciéndoles borrar y repetir hasta que alcancen la perfección.
Procédase de la misma manera hasta el díez, amenizando de diversas maneras estos ejercicios.

Cuando los niños hayan aprendido á contar diferentes objetos y representarlos por cifras en la pizarra, ejercíteseles en hacer sumas hasta diez, usando la siguiente figura hecha en el ábaco, con bolitas, ó en la pizarra, con rayas.



1= | ....Uno.
2= | | ....Dos.
3= | | | ....Tres.
4= | | | | ....Cuatro.
5= | | | | | ....Cinco.
6= | | | | | | ....Seis.
7= | | | | | | | ....Siete·
8= | | | | | | | | ....Ocho.
9= | | | | | | | | | ....Nueve.
10= | | | | | | | | | | ....Diez.
10 9 8 7 6 5 4 3 2 1.

Cuéntense las bolitas, ó las rayas, vertical y horizontalmente, y márquese el número correspondiente á cada suma de unidades.

Cuántos son: ?		1 y 1	2 y 1
1 y 2	3 y 1	1 y 3	4 y 1
1 y 4	5 y 1	1 y 5	6 y 1
1 y 6	7 y 1	1 y 7	8 y 1
1 y 8	9 y 1	1 y 9 ?	——

De la educación del carácter.

POR EL NOTABLE PEDAGOGO ESPAÑOL. DON PEDRO DE ALCÁNTARA GARCÍA.

Empezamos la publicación de una de las últimas producciones de este notable pedagogo español; dedicada á "La Revista de la Enseñanza" de Buenos Aires

IMPORTANCIA DE LA CUESTIÓN.

La cosa más importante, dijo Kant, es formar el carácter. Este es, en efecto, el objetivo á que en último término debe mirar la educación, sobre todo la étiça, cuyo resultaldo principal debe ser el de constituir el carácter en el individuo. Sin negar lo que á ello cooperan las demás energías anímicas y el cuerpo mismo, como en el decurso de este capítulo hemos de ver, no puede negarse que cuanto queda recomendado al respecto de la cultura de la voluntad y la conciencia, de la educación moral, tiende directamente á formar el carácter, es educación del carácter, la que por este y otros motivos se considera como parte integrante de la educación moral; al fin es la voluntad la madre del carácter, y éste se refiere á la acción, á nuestros actos.

Aunque en puridad la educación del caracter debe ser como la resultante de toda la que reciba el individuo, muy particularmente de la moral, importa considerarla por separado, siquiera no sea más que por vía de una llamada de atención hácia ella y con el fin de que se tengan en cuenta sus exigencias al satisfacer las propias de las demás energías de nuestra naturaleza, y en el sentido de afirmar y formar el carácter—que no de debilitarlo y destruirlo, como es harto común que ocurra—se encamine la obra toda de la educación, uno de cuyos defectos tradicionales (hijo, naturalmente, del falso concepto que de ella se ha tenido y de los procedimientos tan inadecuados que se han puesto en práctica para realizarla: del dogmatismo en la enseñanza y la violencia en la disciplina, por ejemplo); consiste, no ya en desatender el carácter del individuo, sino en contrariar su formación y enervarlo. De aquí la falta de caracteres de que ordinariamente nos lamentamos, y que es preciso atribuir á deficiencias y vicios de educación; y de aquí también la necesidad de que ésta tenga en cuenta, en la compleja labor que implica, el carácter y su papel en toda nuestra vida, de la que es esa energía factor importantísimo.

El problema, pues, de la educación del carácter es de capital interés, en cuanto que entraña el problema entero de la educación moral, que en él se resuelve, y en un sentido más lato, el de la educación toda, pués es el problema de nuestra individualidad y personalidad.

(Continuará)

FISICA RECREATIVA

(Véase la página 57).

A lo que dijimos anteriormente sobre la presion atmosférica podemos agregar lo siguiente:

Una copa con agua y un plato sopero nos bastan para comenzar nuestra lección experimental. Si vertimos el agua en el plato y prendemos fuego á un papel dispuesto sobre un pequeño flotador de corcho, cubriendo inmediatamente la llama con la misma copa que al efecto invertimos, veremos que el agua sube dentro de la copa á un nivel mucho más alto del que tiene en el plato.

Esto sucede porque la combustión del papel ha consumido parte del aire y la presión atmosférica que acciona en la superficie libre del líquido lo hace ascender dentro de la copa, donde existe un vacío relativo, como efecto de la disminución de volumen del gas allí encerrado.

Si llenamos de agua otra copa, de manera que el líquido esté ras con ras con el borde y la cubrimos con una hoja de papel, de manera que se adhiera perfectamente al borde de la copa y á la superficie del líquido; y si en este estado volcamos la copa, el agua no se vierte ó derrama, pues la hoja permanecerá adherida por efecto de la presión atmosférica que también actúa de abajo á arriba.

Tomemos un frasquito, lleno de agua, por el gollete, de manera que el dedo pulgar haga las veces de tapón, é invertido, introduzcamos el gollete en el agua contenida en un vaso separando el dedo que servia de tapón, y sosteniendo el frasco en posición vertical observaremos que el agua allí contenida no se vierte y que por el contrario permanece en suspension; lo que tambien es debido á la presión atmosférica.

Tomemos una moneda, y coloquémosla de plano sobre una superficie vertical, un marco ó la vidriera de una mampara, ó el tablero de una puerta, etc. Si despues de frotarla con fuerza de arriba á abajo, apretándola contra el tablero, retiramos la mano, veremos que queda adherida al plano vertical- Esto igualmente se realiza por medio de la presión atmosférica que también se ejerce en sentido lateral; en efecto: el calor producido por el frotamiento y la presión ejercida sobre la moneda desalojan la tenuísima capa de aire comprendida en los entalles del sello y la superficie plana, bastando entonces la presión atmosférica para mantenerla adherida.



Tomemos un huevo bien cocido, quitémosle la cáscara y coloquémoslo como tapon de una botella en la que hace pocos instantes hemos introducido un papel ardiendo. Entonces observaremos que, como la combustión del papel consume parte del aire que existe en la botella, el huevo duro que la tapa empieza á alargarse amoldándose perfectamente en la gollete, como se representa en el grabado, luego se va estirando y descendiendo poco á poco, y, por último, llega un momento en que todo el huevo entra en la botella, pero de un modo brusco, oyéndose un estampido cual si se diera un puñetazo sobre un globo de papel lleno de aire.

Esto es también debido á la presión atmosferica que forza al huevo á introducirse en la botella, que hace veces de máquina neumética.

El *lanza piedras* ú honda, tan usada por los niños, está formado por una cuerda en cuyo centro va atado un pedazo de cuero mojado, que puede darnos ocasión para disertar acerca del vacío y de la presión del aire.

Si aplicamos la rodaja de cuero sobre un canto y la presionamos con el pié, observaremos que, al tirar la cuerda se levanta la piedra junto con élla. Esto es debido á que se forma una especie de ventosa que impide separar la piedra de la rodaja.

Este aparato reemplaza, como se vé, á los hemisferios de Magdeburgo.

Cuando se halle en ebullición el agua contenida en un matráz de vidrio, tápece herméticamente la boca con una almohadilla ó muñeca plana de papel mojado; inviértase despues é introdúzcase en una cacerola que contenga agua, de modo que el papel se adapte al fondo, y se observará que al levantar el matráz se levanta también la cacerola. El enfriamento del agua contenida en el matráz ha producido un vacío y la presion del aire mantiene la adherencia entre ambos sólidos.

El niño que chupando el aire contenido en el tubo de un cortaplumas adhiere el tubo á sus labios, en virtud de la presión atmosférica exterior, puede comprender el principio de la máquina neumática.

Economía Industrial

RESÚMEN DE LAS LECCIONES DICTADAS EN LA ESCUELA ESPECIAL DE CONSTRUCCIONES CIVILES Y DE MINAS POR EL PROFESOR DR. D. PEDRO MANUEL RODRIGUEZ.

(*Continuación de la 1ª lección.*)

Las empresas se *dividen*: 1.° según los ramos de la industria á que se aplican, en *agrícolas, mineras, comerciales, fabriles*, de *crédito* &.ª; 2.° según su extensión y elementos de que disponen en *grandes, medianas* y *pequeñas*, y 3.° según su forma ó constitución en *individuales* y *sociales*. Las empresas por asociación toman las diversas formas de las sociedades industriales, de las que nos hemos ocupado en el primer curso. Se hacen otras divisiones de las empresas; pero las expuestas son las más importantes.

Las empresas en *grande* son aquellas que disponiendo de fuertes capitales hacen uso de la maquinaria en vasta escala, emplean un gran número de operarios, compran por mayor las materias primas, producen abundantes artículos para atender á las necesidades de diversos mercados. Estas empresas dán un gran impulso á las industrias, abren un ancho campo al empleo de los capitales y del trabajo, hacen bajar el precio de los artículos que producen y dán á los empresarios cuantiosas ganancias; pero se hallan expuestas á grandes pérdidas, que comprometen la existencia de otras empresas y aun la rama de la industria que explotan. Las empresas *medianas* no demandan grandes capitales ni muchos trabajadores, hacen de la maquinaria un uso limitado; por lo mismo, su producción no es abundante, ni son grandes las utilidades; pero están menos expuestas á pérdidas como las empresas en grande, y la experiencia manifiesta que las empresas medianas son las que prosperan más, y á la larga dan mayores y seguras ventajas, cuando la inteligencia y buen sistema de administración dirigen sus operaciones.

Las *pequeñas* empresas se sostienen con reducidos capitales, emplean pocos obreros y el uso de la maquinaria es muy limitado: por consiguiente, sus productos y sus utilidades son también pequeños.

Se ha creído que las grandes empresas matan á las pequeñas que no pueden sostener la competencia que aquéllas les hacen; que son causa de las crísis industriales por la exesiva producción, y que ocasionan la miseria de la clase obrera por el uso extenso de la maquinaria que excluye del trabajo un gran número de obreros. Hay en ésto un fondo de verdad; pero hechos accidentales no autorizan para negar la importancia de las grandes empresas por el poderoso influjo que ejercen en el desarrollo de la industria, por la baratura de los artículos que producen que facilita á los mismos obreros adquirirlos con más economía y por el ensanche que dán á la aplicación de los capitales y al empleo de un gran número de obreros, como se observa en las grandes fábricas. Por lo demás, no es de temer el aumento indefinido de las grandes empresas, pues sus condiciones naturales no permiten pasar de cierto límite, y la experiencia demuestra como hemos dicho, que las medianas empresas son las más seguras y por lo mismo más convenientes, y que las pequeñas empresas, si bien disminuyen, no desaparecen, y se presentan bajo distintas formas á la misma sombra de las grandes.

Las empresas por *asociación*, que se fundan en la unión de las fuerzas individuales y de los capitales para producir la riqueza, ofrecen las más grandes ventajas. El resultado de las fuerzas de un individuo aislado es insignificante, pero unido á las de sus semejantes es incalculable. El trabajo y el capital aislados son fuerzas estériles, unidos sus efectos son prodigiosos. A la unión del trabajo con los capitales y del capitalista con el trabajador se deben la abundancia y perfección de los productos, el aumento de los mismos capitales, su formación, la mejora de la condición de la clase obrera y las monumentales obras que son el orgullo de la humanidad en el siglo presente. Más importantes y necesarias son estas empresas en el Perú; que por la falta de grandes capitales, de personas competentes para ciertos ramos industriales, y la poca población no se pueden explotar con ventaja nuestras industrias naturales.

Principio fundamental de las empresas. El objeto de las empresas industriales, como hemos dicho, es adquirir riquezas, hacer ó aumentar la fortuna; tienden á este fin por los mismos medios, que son: la producción de objetos y servicios útiles y el cambio de esos servicios y objetos.

Producir no es crear la materia: el hombre como ser limitado no puede crear ni destruir un átomo; pero, sí puede con el trabajo y con el conocimiento que tiene de las leyes de la materia dar á las cosas materiales un movimiento, una forma ó una cualidad que las haga propias para la satisfacción de las necesidades humanas.

Trasformar los objetos materiales adaptándolos á la satisfacción de nuestras necesidades, esto es, *crear la utilidad*, es el principio en que se apoyan todas las empresas, y como la utilidad en los objetos que se cambian es el orígen del valor: *dar valor* á las cosas ó *aumentarlo* será en definitiva el *principio* de toda empresa.

(*Continuará.*)

Las Escuelas de Londres.

(Conclusión.)

"El Consejo del período de 1882 á 1885 comenzó con una asistencia media de 240,000 y terminó con la de 291,700 niños. En el primer año el aumento fué de 28,700; de 39,300 en el segundo, y finalmente, de 54,700 en el tercero y último. Estas cifras revelan un aumento medio anual de 18,200 niños en el periodo de aquel Consejo.

"Siguiose después el Consejo de 1885 á 1888. Este empezó con una asistencia media de 294,700 niños y terminó con 342,000. Esta cantidad se explica por un aumento de 25,100 en el primer año, de 33,600 en el segundo y de 47,600 en el tercero; ó sea un aumento medio cada año de 15,900 niños, durante el ejercicio de aquel Consejo.

....

"Es evidente el aumento de la asistencia de niños bajo la influencia de la educación escolar. Ahora bien: ¿correspondió á este aumento otro proporcional en la eficiencia de las escuelas; y en qué cantidad y en qué dirección se resintieron los gastos de cada Consejo por la educación de cada niño?

....

"Bajo la administración de 1885 á 1888 volvió á conseguirse un aumento en las tres materias. El promedio de las aprobaciones en lectura aumentó en un 2.5 por ciento, es decir, que subió de 94. 3 á 96.8 por ciento; el de escritura aumentó un 2.9 por ciento, ó sea de 88.9 á 91.8 por ciento, y los de aritmética en 3.8 por ciento, ó sea de 85.9 á 89.7 por ciento.

....

"Hasta ahora solo me he ocupado en pruebas que pueden aplicar las personas que no se hallan bajo la inspección del Consejo. Estas pruebas, como hemos visto, llegan al mismo resultado por caminos diferentes, y revelan adelantos notables y bien definidos en la eficiencia educacional.

"Exito igual se obtiene empleando las pruebas que están bajo la inmediata influencia del Consejo, y de ésto podemos convencernos no sólo por los actos públicos de dibujo, costura, canto y ejercicios físicos: sino también en los diversos informes de los inspectores y sinodales del Consejo, y de los informes que con regularidad se presentan al Consejo, de los sinodales especiales para premios y becas. De tiempo en tiempo estos informes aconsejan alguna mejora de detalle; pero el resultado continuado y universal que todos ellos comprueban, es que la eficiencia de las escuelas del Consejo respecto á la educación, aumenta gradualmente hasta haber llegado al alto nivel que hoy se registra.

....

"El Consejo de 1885 á 1888 fijó la suma presupuestada en 1,045.365 libras esterlinas, al principio de su periodo. Al fin de éste bajó á £ 1,028.883. El aumento en la cantidad de los niños fué de 47,600, y, no obstante ésto, la disminución en la suma presupuestada fué de 16,400 libras esterlinas. (*Grandes aplausos*).

....

"Dícese que esa reducción fué causada por una limitación en la cantidad de *acomodación adicional* de las escuelas. El único artículo de desembolso que pudo haber motivado la reducción, dado caso que se hubiese logrado, es el causado por el rédito y pago de empréstitos, porque por medio de dinero prestado es como se cubren los costos de terrenos y edificios de escuelas. Pero esta suma vá siempre en aumento. Por el año de 1883 importó £ 218,000; en 1886 subió á £ 315,000, y en 1889 á £ 371,000. Creo evidente por sí mismo, que este grande aumento de cargo no pudo motivar una reducción en la cantidad del presupuesto. (*Nutrido aplauso*)..

....

LECTURA INSTRUCTIVA

FLORES RARAS.

POR FULBERT DUMONTEIL.

EL ROSSOLI Y LA GRASSETE

(Tradución del francés, por la niña María Aglaé Villarán.)

En el borde de las riberas y de los estanques se encuentran dos bonitas y elegantes flores, que, en sus instintos, guardan cierta analogía, elevando los graciosos nombres de Rossoli y Grassete. Ambas se encuentran dominadas por una singular é irresistible pasión: la caza; las dos cojen sus víctimas, con una especie de goma pegajosa. Después de una reclusión temporal, el Rossoli dá libertad á sus prisioneros, si es que no han muerto en su prisión.

La Grassete procede mejor: coje y mata sus prisioneros; pero sigamos con el Rossoli ó rocío del sol. Del centro de sus coquetas flores que imitan unas diáfanas rositas, improvísase una elegante espiga que se cubre de blancas florecitas, las que verdaderamente son extraordinarias, pues sus bordes se hallan cubiertos de pelos estraños, en cuya punta brilla una perla de rocío, gota siempre fresca, siempre viscosa, que produce la planta y que resiste á los ardores del sol por vivos que sean. El infortunado moscón que toque el ala ó pata en uno de sus pelos, se halla prisionero de un simple pétalo, victimado por una planta. Por mas que el infelíz cautivo haga esfuerzos para librarse, enrrédase más. Por su parte el Rossoli ajita sus pelos, se encurvan, encarcelando al desgraciado insecto. De esa manera la irritada planta castiga al importuno, el desagrado que le causara. Cuando ha satisfecho su enojo se apartan los pelos.... la puerta del calabozo queda abierta y el prisionero está libre, al menos que no haya quedado ahogado. Y sin embargo, el Rossoli no es asesino, no es planta carnívora, caza á los importunos cuando la fastidian, y los encarcela. Diremos que es planta y tiene nervios.

Su compañera ó parecida, la Grassete, despliega sus rositas elegantes, de largas hojas barnizadas. De su centro se elevan dos ramas derechas y finas, coronadas de flores de violetas. Es tan bonita la Grassete que antójaseme compararla, de buena gana, á esos criminales hipócritas, de abominables instintos, que poseen formas encantadoras.

Pero dejemos la flor y volvamos á sus hojas. Por fuertes que sean los rayos del sol, el borde de sus indicadas hojas, siempre está húmedo y brillante, cubierto de un licor untuoso que arroja la misma planta, y si miramos atentamente, percibiremos despojos informes esparcidos, patas, alas y esqueletos de insectos. ¿Qué significa esa carnicería? ¿Qué ha pasado? ¿Es un asesinato? Pues bién, sí, es una serie de asesinatos y la culpable, la gran culpable, es la bonita Grassete, la del bello follaje, cuyas flores violadas y esbeltas ramas, merecerían la pena de muerte si fueran citadas por la Corte de Assises.

Delante de las piezas de convicción, reconstituyamos el drama trájico. Los pobres insectos que vuelan, por casualidad, sobre las pegajosas y brillantes hojas de la Grassete, quedan en el mismo instante prisioneros y no pueden recobrar su libertad. Hacen cuerpo con las hojas que les labran su sepultura. Al sentirse la hoja con su prisionero, muy cautamente se curva, cojiendo y apresando á su enemigo y no dejándole lugar para que escape. Curvándose más, no se percibe ya nada.... segundos después, la hoja se pone nuevamente impasible, habiendo la víctima desaparecido en esa especie de cuerno y al desplegarse, oculta el sumidero.

Pasan algunas horas y un nuevo prodigio se efectúa, la flor se desdobla, siempre pegajosa y brillante. Miráis y no hay ya insecto: aparecen pequeños despojos, restos que no ha querido la carnicera flor.

Ha comido ya, por medio de sus raíces y por su voracidad y aún no queda satisfecha; tiende sus pegajosas hojas, en busca de nuevos insectos que vendrán á hallar segura muerte y á desaparecer.

La Grassete no caza como el Rossoli por el amor al arte. Mata y come á su víctima por su instinto voráz.

LIMA 14 DE JULIO DE 1890.

EL FARO

Órgano del Magisterio Nacional.

PUBLICACIÓN QUINCENAL

AÑO I. { Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios / Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland } NUM. 18

Publicamos este número con anticipación, porque pensamos dar como suplemento un "Album Patriótico" con que el Magisterio procurará honrar la memoria de los que fallecieron defendiendo el Honor Nacional.

Nuestro deseo es coleccionar algunos pensamientos repentinos, de nuestros compañeros, que tengan relación con el doloroso deber que estamos cumpliendo en estos días.

Las reliquias más preciosas que nos ha legado la infausta guerra son ya objeto de la veneración de todos los habitantes de nuestro vecino puerto. Mañana serán trasladadas á esta Capital.

Publicamos á continuación dos bonitas composiciones de los señores Tudela, Núñez del Arco, y Srta. Lund, reservando otras, para formar con ellas un modesto Album que agregaremos á las múltiples y variadas coronas que prepara la prensa.

El silencio y recogimiento de todos, el aspecto fúnebre que va tomando la bulliciosa Capital y los preparativos de las distintas corporaciones y de los particulares nos hacen creer que el día de mañana hará época en la Historia patria.

CALLAO.

Discurso pronunciado en nombre de la Sociedad de Preceptores.

Cuando el dolor es general y en todos grande y honda la pena, manifiesta del modo más persuasivo la terrible y conmovedora causa que le ocasiona; y, no menos, la desolada impresión que hace su recuerdo en todos los corazones.

Por eso la "Sociedad de Preceptores", ese grupo de hombres dedicados al saber y á dar luces, viene á refrescar la memoria augusta de los mártires de la Patria y á depositar, en estas urnas funerarias, una lágrima y un laurel, débil homenaje que rendimos á la virtud y al mérito, sincera prueba de gratitud, que, por hoy, el Perú hace, tocando á la posteridad corresponderlos con ventaja, mientras se tranquilize y sostenga el corazón.

Un gran peso gravita en nuestros hombros... Se siente un fuego eléctrico al contemplar el cúmulo de nuestras desdichas y en la ofuscación y contraste del espíritu, viendo inútiles los conatos, la generación presente se adormece, dejando que más tarde nuestros héroes ocupen el sacro solio en la historia.

Ésta, fabricará con brillantes la corona. La luz refractándose en élla iluminará las negras y sangrientas hondas que enturbiaron nuestros mares, é iluminará con sus reflejos nuestros campos de batalla con sus mil formas crüeles; hará que en esa via-crucis nuestros hombres colocados á la sombra de sus lábaros, sean como Anteo ó cual el fénix que á la vida temporal sostituye otra más perfecta, siendo este su patrimonio.

Más, se acongoja y fatiga el ánimo.... y me separo de mi objeto.

¡Fértil de ejemplos de heroicidad, espíritus invictos y elevados que tuvisteis á un lado, y en aras de la patria, los laureles que ceñían tenebrosas tormentas de un cruento sacrificio, y al otro, el dulce acento del deber cumplido!

¡Hombres superiores que á la trompeta que anunció la catástrofe de la guerra decidisteis todo por la patria!

¡Bravos de Tarapacá, con caracteres indelebles marcados están vuestros nombres en nuestros corazones: los Ríos, los Suárez, Zubiaga, Perla, Torrico, Osorio, Marquezado y otros muchos ¡basta................

¡Genios esclarecidos de Tacna y hecatombe de Arica, que entre el belicoso estruendo de Marte y los horrorosos trofeos de la muerte solo visteis la gloria patria y la defensa de vuestros fueros! que despojados de la ambición de fama, túnica que viste á la humanidad, solo hicisteis por el bien con la vida ó con la muerte! Zavala, Bolognesi, Ugarte, Cornejo, Zevallos, Moore, Blondel, Arias, Maldonado que repetisteis la grandiosa página de Colombia! Inclán, Varela, Martínez, Grados y el chalaco Kein...... cuyos nombres se os repetirán incesantemente, resististeis con vuestros términos hasta quemar el último cartucho!

¡Jigantezcos marinos que surcando los mares en Angamos en muy desigual y lucido combate, arrostrando todo peligro, ofrecisteis con sería resignación vuestro último sacrificio dejando como ofrenda, teñida en rojo, vuestra nave!

¡ Valientes de Huamachuco, vos secundasteis también heroicamente vuestra consigna!

¡ Soldados todos que no devastasteis ni talasteis á sangre y fuego los campos de batalla, la gloria y la inmortalidad, esa sólida recompensa del héroe, esa vida de honor y de virtud que levanta las cenizas de vuestros sepulcros, esa inmensurable fama con que vuestros nombres recorrerán el orbe entero, y en que á travez de los siglos serán inmarcesibles, es el lenitivo de nuestro dolor, á la vez que si el dedo de la eternidad ha trasado la inmensa órbita de vuestro último destino, haga que vos, astros refulgentes, agranden su disco y paren las miradas de los aquí viajeros. Secundemos vuestros procedimientos, teniéndoos siempre á la vista y diciendo: ¡ hé ahí el ejemplo !

Hilario V. Tudela.



Luto nacional.

Ante los restos del Contra-Almirante Grau y sus compañeros de gloria,

Nelson del mar del Sur! Héroe cristiano
Símbolo de valor y de nobleza;
También yo tengo corazón y llanto,
Para sentir, para llorar tu pérdida.

Pálido y triste el rayo de la aurora
Anuncia duelo con su luz siniestra;
El ave bulliciosa de los prados
Cruza las alas y su pico cierra;

El Océano en su lenguaje rudo,
Lanza sus ayes al besar la arena;
Mustias se doblan las gallardas flores;
El arroyo y el céfiro se quejan;

El majestuoso Príncipe del día
Se cubre con un manto de tinieblas;
El brillador lucero de la tarde
Con débiles fulgores centellea;

La cara del Señor viste de luto;
El campanario en voces plañideras
Convida á la oración, y el pueblo acude
A dedicar su religiosa ofrenda;

Los niños cambian la habitual sonrisa
Por señales de fúnebre tristeza,
Y los ancianos lacerada el alma,
Refieren del pasado la trajedia;

La música, en raudal de armonía,
Es la intérprete fiel de nuestras penas,
Y se auna á su acento dolorido
El laúd melodioso del poeta;

Y la mujer, arcángel de ternura,
Abandona sus galas hechiceras:
Manantial es su pecho de congojas,
Y sus pupilas de copiosas perlas.

¿Qué conmoción demanda los semblantes
Cambiando de improviso las escenas
Variadas, bulliciosas, de la vida
Por el silencio sepulcral que reina?

¿Es la ciudad un vasto cementerio
Do la muerte fatídica regenta,
Y los vivos con negra vestidura,
Procesión de fantasmas que pasea?

....

....

Ah! no, es el peso de una gran desgracia
Cual mole de granito jigantezca,
Que oprime hace dos lustros á la Patria
Y la tortura sin piedad ni tregua:

La Paz, hija del Cielo, luz divina
Que guía del progreso hacia la senda,
Eclipsóla en el suelo americano
El mónstruo tenebroso de la guerra;

El Perú, generoso y denodado,
Entró desprevenido á la pelea,
Luchó, porque su honor lo demandaba;
Mas, fuele siempre la fortuna adversa.

Sus hijos conquistaron de la gloria
El laurel inmortal en la defensa,
Pues, "*quemaron el último cartucho*",
En el mar, en el llano y en la sierra.

La Patria herida, desangrada, inerte,
Formose de brillante y opulenta
En un montón de solitarias ruinas,
Un coloso cargado de cadenas.

Hubo que hacer la paz, sus condiciones,
Precio de vida en la agonía extrema,
Fueron un crüento, horrible sacrificio
Que aceptó á su pesar la Patria huérfana.

Las almas de los nobles combatientes
Que cayeron al pié de su bandera,
Acogiólas el Dios de la Justicia
En su mansión de venturanza eterna.

Sus cenizas, reliquias sacrosantas,
Que el patriotismo con su fe venera,
Vienen á confundirse en una tumba,
Como se unió su sangre en la pelea.

Venid, venid, merece el heroísmo.
De vuestra historia homérico poema,
Que diga el mundo lo que vale un pueblo
Si prefiere el martirio á vil afrenta!

Nelson del Mar del Sur! Héroe cristiano
Con voz de niño y corazón de atleta,
El fulgor de tu espada sin mancilla
Será el faro de honor para la guerra.

Grau, Aguirre y Ferré, la fama anuncia
Por el ámbito inmenso de la tierra,
Que sois la trinidad que significa
Abnegación, Fidelidad, Firmeza!

Cuando recorre el genio de los mares
Sus ignotos dominios y contempla
El teatro inmortal donde caísteis,
Se inclina para honrar tanta grandeza.

Silva y Tafur y Prado y Luna y Vila,
De Huamachuco á la empinada cresta
Treparon á inmolarse en la batalla
Epílogo fatal de la contienda.

Cuando el viajero hacia la cumbre andina
Asciende entre peñascos por la cuesta,
Ve escritos vuestros nombres inmortales
Sobre el pico más alto de la sierra;

Y un cóndor hay en la nevada cima
Con sus alas plegadas, cual si fuera
De ese altar de sublime sacrificio
El solitario y triste centinela.

Alce el Perú soberbio monumento
De amor y gratitud, solemne prueba
Que resista al embate de los siglos
Y al futuro Perú sirva de emblema.

Rasgad el velo, anime la esperanza
Con un rayo de luz plácida y bella
Este caos de horror y desventura,
Donde implacable suerte nos hundiera

Con el llanto infecundo, erguid la frente
Niños y ancianos, brillará la estrella
Tras esta noche lóbrega y sombría,
De un porvenir feliz la mensajera.

Gladiadores titánicos de Arica,
Nuevos Leonidas que admiró la América,
Soldados de Pisagua y San Francisco
Tacna y Tarapacá ¡Benditos sean!

FÉLIX NÚÑEZ DEL ARCO.

Callao, Julio 14 de 1890.

El Perú conquistará en el concierto de las naciones americanas el distinguido puesto que le pertenece y á que tiene derecho, cuando la educación popular, por su acertada difusión, haya convertido á cada ciudadano en elemento efectivo de trabajo y, por consiguiente, en permanente y decidido sostén de la paz interna, á la vez que en factor eficaz de resistencia y acción, en casos en que peligre ó esté amenazado el honor nacional.

Fines tan interesantes son la precisa consecuencia de la educación general y bien meditada de la mujer.

ENRIQUETA LUND.
Colegio fundado en 1868.

CUZCO.

Funcionan en la antigua Capital incásica diez y siete escuelas municipales.

Se ha sacado á concurso la regencia de tres escuelas de niñas y cuatro de varones.

El Alcalde Municipal ha mandado publicar por bando una resolución para que se haga efectiva la Ley de Instrucción obligatoria.

Se ha dispuesto también que la Comisión de Instrucción proponga un plan para reorganizar veinte escuelas de diversos grados.

Se han empleado 700 soles en los gastos de Instrucción en el mes de Febrero.

("La Libertad")

MOVIMIENTO habido en las Escuelas Municipales de Lima en el mes de Junio del presente año.

Escuela Nº	Grado	Matrícula	Asistencia	Tanto por ciento	
1	2.º	182	141	77	'47
2	2.º	135	103	76	'29
3	2.º	115	90	78	'26
4	1.º	122	74	60	'65
5	1.º	136	95	69	'85
6	2.º	86	60	69	'76
7	1.º	81	70	86	'41
8	1.º	86	79	91	'86
9	3.º	109	78	71	'55
10	1.º	80	64	80	'00
11	1.º	102	69	67	'64
12	3.º	85	68	80	'00
13	1.º	309	257	83	'17
14	1.º	86	52	60	'67
15	3.º	120	106	88	'16
16	1.º	132	102	77	'27
17	1.º	80	59	73	'75
18	1.º	190	148	77	'89
19	1.º	185	134	73	'50
20	1.º	144	121	84	'02
21	1.º	310	236	76	'12
22	1.º	162	131	80	'86
23	1.º	300	234	78	'00
24	1.º	187	155	82	'88
25	1.º	103	83	80	'58
26	1.º	115	86	74	'78
		3745	2895	77	'29

Lima, Julio 5 de 1890.
Es conforme — ENRIQUE C. ALCEDO.
J. E. DIAZ.

MOVIMIENTO habido en las Escuelas Libres en el mes de Junio del presente año.

Distritos	Matrícula	Asistencia	Tanto por ciento		Nº de escuelas
1.º	344	294	85	'46	11
2.º	864	788	92	'12	13
3.º	1142	986	88	'08	19
4.º	982	793	80	'77	15
5.º	538	437	81	'22	9
6.º	447	334	74	'49	8
7.º	953	815	85	'51	13
8.º	768	523	68	'09	7
9.º	290	225	77	'58	6
10.º	165	130	78	'78	7
Totales.	6493	5325	82	'01	108

Lima, Julio 5 de 1890.
V.º B.º — ENRIQUE C. ALCEDO.
J. E. DIAZ.

Economía Industrial

RESÚMEN DE LAS LECCIONES DICTADAS EN LA ESCUELA ESPECIAL DE CONSTRUCCIONES CIVILES Y DE MINAS POR EL PROFESOR DR. D. PEDRO MANUEL RODRIGUEZ.

(*Continuación de la 1ª lección.*)

Ley fundamental de las empresas. Por la acción de la industria reciben los objetos diversas trasformaciones, que son la obra del *trabajo* y del *capital*, de cuyo influjo no es posible prescindir en la producción. Estos agentes se conservan y perpetúan á costa de incesantes esfuerzos Así el hombre que es el autor del trabajo se conserva mediante el consumo diario de objetos útiles y de valor que los adquiere con constantes esfuerzos. La conservación del capital requiere otros esfuerzos y en particular la fuerza moral y permanente de resistir á la tentación de gastarlo. Estos esfuerzos para conservar esos elementos productivos reciben en el cambio una remuneración, que se llama *salario* si se dá al trabajo é *interés* si se dá al *capital.*

Esta doble remuneración existe y debe existir siempre, yá que se utilice el trabajo ó capital de otro, yá emplee uno su propio trabajo ó capital, de otro modo, como se ha dicho, no podrían conservarse esos elementos productivos.

Como en toda producción es necesario emplear en diversas proporciones *trabajo* y *capital*, esto es, gastar *salarios* é *intereses*, no habrá realmente producción para el empresario, sino cuando el *producto* es superior ó por lo menos igual á la suma de salarios é intereses gastados para obtenerlo. Importa, por consiguiente, saber valuar los intereses y los salarios gastados y comparar su valor con el de los productos obtenidos. La valuación de los salarios no ofrece dificultad, porque habiendo tipos conocidos pueden referirse á ellos fácilmente, cualquiera que sea su forma. No sucede lo mismo con los intereses de los capitales que varían según su tipo, naturaleza de los capitales, condiciones económicas y políticas de un país y los riesgos que corran de perderse; estos riesgos exigen una *prima* que unida al interés asegure y recompense esos riesgos, y pueda por lo tanto, reproducirse el capital empleado El mismo trabajo que se aplique á objetos capaces de deteriorarse y destruirse debe tener una prima sobre el salario.

Por consiguiente, el objeto de todo empresario es obtener un producto, cuyo valor sea mayor ó al menos igual á la suma de los valores empleados. Todo lo que exceda es su remuneración, que no está determinada como los salarios y los intereses, es eventual. Si el producto es menor, no sólo no tendrá remuneración sinó que habrá perdido parte del capital y del trabajo empleados. Así es que, sus esfuerzos deben encaminarse á producir más con los mismos elementos,es decir, con los mismos gastos. ó á producir la misma cantidad con menores elementos ó gastos. Éste debe ser su pensamiento, su ideal. El progreso, la perfección de la industria se apoya en esta ley, que podemos expresarla por la siguiente fórmula: $B=P-(i+s)$, representando B. el beneficio, P el producto, *i* el interés y *s* el salario. De donde resulta, que el fin de toda empresa industrial es aumentar P y disminuir en lo posible $(i+s)$.

Esta verdad fundamental tan sencilla y evidente, que puede considerarse como un axioma económico, y que bien aplicada, todos los ramos de la industria harían rápidos progresos, parece que no es comprendida por todas las inteligencias; dominadas por una ciega rutina no pueden comprender las ventajas de la maquinaria, de la asociación, del trabajo libre, de la división de la propiedad territorial, la bondad de los nuevos sistemas, en fin, las mejoras que el adelanto de las ciencias pueden hacer en la producción de la riqueza.

Instruccion Civica.

CATÓN CÍVICO PARA LAS ESCUELAS
de 1.° y 2.° grados,

por el Dr. Miguel Antonio de la Lama, Inspector de Instrucción Primaria de la Provincia de Lima.

SEGUNDA PARTE.

CAPITULO I.—PRINCIPIOS GENERALES.

(Continuación.)

§ 2º DE LAS AUTORIDADES.

140—QUÉ hemos dicho que es *soberanía?*
El derecho de mandar, ó el poder supremo que rige al Estado.
141.—CÓMO se llama *al dueño* de ese poder supremo?
Se le llama *soberano.*
142.—QUIÉN es el soberano de un Estado?
Es el Estado mismo.
143.—QUIÉN es entonces el soberano de la Sociedad Infantil?
Es la......
144.—El Estado en masa puede ejercer ese poder que se llama *Soberanía?*
Nó: elije de su seno representantes que lo ejerzan.
145.—QUIÉNES son esos representantes que ejercen el Poder Supremo?
Las *autoridades.*
146.—QUÉ nombre toman esas autoridades?
Se llaman Poder Público ó Gobierno.
147.—QUIÉNES forman el Gobierno de un Estado?
Los Poderes Legislativo, Ejecutivo y Judicial.
148.—QUÉ nombre general toman esos Poderes, en que se descompone el Poder Público?
Se llaman Poderes políticos.
149.—QUÉ funciones ejercen los Poderes políticos?
El Legislativo hace las leyes; el Ejecutivo las manda cumplir y hace efectiva su ejecución, así como los fallos del Judicial; y éste las aplica en los juicios ó casos de contraversia.
150.—El Poder Legislativo es el Supremo Gobierno?
No: solo es una de las tres ramas del Gobierno.
151.—EL Poder Ejecutivo es el Supremo Gobierno?
No: solo es otra de las tres ramas del Gobierno.
152.—EL Poder Judicial es el Supremo Gobierno?
No: solo es otra de las tres ramas del Gobierno.
153.—QUIÉN es pues el Supremo Gobierno?
Es la suma de los tres Poderes políticos.

154.—Los tres Poderes políticos reunidos constituyen al Soberano?
No: solo lo representan.
155.—Quiénes forman entonces el Gobierno de la Sociedad Infantil?
Lo forman........................
156.—Qué crimen comete el Poder ó el particular que se arroga el título de *soberano*.
Comete el crimen de lesa patria [art. 5, Const).
157.—Qué quiere decir *lesa patria?*
Quiere decir *patria agraviada ú ofendida.*
158.—(*) En todos los países se reconoce el principio, de que el Estado es el soberano, y se ejercen los Poderes políticos por diferentes autoridades?
Nó, en algunos Estados se conserva todavía el error, de que el Monarca es el soberano y el único Poder político.
159.—(*) Que *es forma de Gobierno?*
Es el modo como los Poderes políticos están constituidos ú organizados.
160.—Cuáles son las principales *formas* de gobierno?
Son dos: la monarquía y la república.
161.—Que diferencia esencial existe entre la monarquía y la república.
La diferencia es: que en la monarquía, el jefe del Poder Ejecutivo es *perpétuo;* y en la república, es *temporal.*
162.—Que forma de Gobierno tiene entonces la sociedad Infantil?
La.............................. .
163.—En qué consiste el *sistema representativo*
En la separación de los Poderes políticos, iguales, independientes y constituídos por elección popular.?
164,--Que es monarquía absoluta?
Es aquella en que los Poderes Legislativo y Ejecutivo están refundidos en el Monarca, y las funciones judiciales se ejercen á su nombre y por delegación suya.
165.—Que es monarquía *constitucional* ó representativa?
Aquella en que á manera de república, el Monarca ejerce solo el Poder ejecutivo; y los Poderes lejislativo y judicial están separados y ejercidos por distintas autoridades, independientes entre sí y del Ejecutivo.
166.—(*) De cuántas clases puede ser la monarquía constitucional?
De dos clases: *hereditaria ó electiva.*
167.—(*) Que es monarqnía hereditaria?
Aquella en que el hijo mayor ó el pariente llamado por la ley, sucede á la corona á la muerte del Monarca.
168.—(*) Que es monarquía electiva?
Aquella en que el Monarca es elegido por el pueblo ó por una parte de este.
169.—Que es *oligarquía?*
Es la forma de gobierno en que el ejercicio perpétuo de la soberanía se encomienda á determinado número de personas, por delegación expresa del Estado
170.—(*) Que es gobierno *aristocrático?*
Es aquel, en que los principales cargos públicos se ejercen por individuos de una clase poderosa y noble.
171.—(*) Que es gobierno *democrático?*
Es aquel, en que todos los ciudadanos, sin distinción de clases, están llamados á ejercer los cargos públicos; si son inteligentes, laboriosos y probos.
172.—(*) Es lo mismo democracia, que demagogia ú *oclocracia?*
No: *oclocracia* es el predominio de la voluntad de un populacho imbecil, asusado por algunos diestros en el arte de irritar las pasiones y de halagar los vicios, sobre las opiniones racionales de la gran mayoría cuyos intereses componen la masa de los intereses nacionales.
173.—(*) Que es *despotismo?*
Es el acto por el cual un Poder político sustituye su voluntad á la ley.
174.—(*) Cuándo degenera el despotismo en *tiranía?*
Cuando infiere agravio á algún derecho.
175.—(*) En qué consiste la *anarquía?*
En no haber ningún gobierno: cuando todos quieren mandar y nadie obedecer.
176.—(*) Que es *usurpación?*
Es el ejercicio de un poder á que otros tienen derecho.
177.—(*) Cuando tiene lugar la *dictadura?*
Cuando una misma persona ejerce los Poderes legislativo y ejecutivo.
178.—(*) Cuál es la mejor forma de gobierno?
La que mejor se adapte al carácter, costumbres y necesidades del pueblo.
179.—(*) Para qué Estados es la República la mejor forma de gobierno?
Para aquellos en que el pueblo es instruido y moral.

Sociedad de Preceptores.

MEMORIA LEÍDA POR EL PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD DE PRECEPTORES, DOCTOR VILLAREAL, AL INSTALARSE LA NUEVA JUNTA DIRECTIVA.

(Conclusión)

El cargo de Director de la Escuela Nocturna es uno de los más importantes de esta Sociedad, tanto porque allí se realiza uno de los principales objetos de la institución, cuanto por que se necesita una abnegación extraordinaria para sacrificar todas las noches sin excepción; á lo que debe añadirse las dotes especiales para conservar la disciplina en medio de adultos que asisten para obtener la educación, así como para conseguir la puntual asistencia de los profesores que dictan su clase sin ninguna recompensa. Este difícil empleo ha sido desempeñado por el doctor Valdéz, y á consecuencia de su falta de salud, se encargó de concluir el primer semestre escolar el doctor Ugarte. Los exámenes privados que rindieron los alumnos manifestaron su aprovechamiento y aunque pasaron desapercibidos porque no se les rodeó de la pompa que es necesaria para llamar la atención, sin embargo: se introdujo en el seno de la Sociedad unos cien individuos que sabían leer y escribir y este tributo silencioso es más benéfico que la formación de ruidosas sociedades de instrucción, porque lo primero se asemeja á la pequeña lluvia que cae en la oscuridad de la noche y fertiliza la tierra, y lo segundo á aquellos grandes chubascos que aparecen de día con truenos y relámpagos, que solo duran un instante y arrebatan la tierra vegetal que solo aprovecha un individuo, quedando para los demás la estéril roca sin la capa fértil que la cubría.

En el presente semestre se halla al frente de la escuela el más entusiasta de nuestros compañeros el señor Espinosa, la Sociedad conoce ya la manera como en otras ocasiones ha desempeñado el mismo cargo y no tengo que agregar nada que pudiera aumentar la consideración que se merece, solamente llamaré la atención sobre la matrícula en la que hay mas de doscientos artesanos inscritos; asisten todas las noches más de ciento, y á fin de proporcionar la instrucción á menores de 18 años se ha abierto una sección especial para los mayores de 16 y es tal su afluencia, que es ya estrecho el local que se les designó.

La escuela dominical continúa su laboriosa tarea, siempre dirijida por el señor Cadenas, que con tan envidiable celo procura esparcir en el pueblo los conocimientos musicales; no contento con enseñar la teoría, ha emprendido la enseñanza instrumental en la que lo acompañan las principales notabilidades en cada instrumento, fundando así una Academia de música. No bastándole sus alumnos adultos se ha ofrecido gratuitamente á trasmitir los mismos conocimientos á los niños que asisten á las escuelas municipales; y sin que el mas leve egoísmo empañe su patriótica decisión no se ha dado por satisfecho con obtener alumnos, sino que ha formado profesores, que no solamente han escrito textos, sino que le acompañarán en la enseñanza de los niños.

Se creería que con todo este afán el señor Cadenas se daría por satisfecho, sin embargo no ha sucedido así, no bastándole los adultos de la Sociedad de Preceptores, ni los niños de las escuelas municipales, ni las señoritas que particularmente enseña, la ha emprendido con los mismos Profesores, que forman nuestra institución: muchos socios siguen con anhelo sus acertadas lecciones. Reciba el señor Cadenas, á nombre de la Sociedad, las más expresivas gracias y mi particular felicitación.

Hace un semestre que anuncié, la gran idea que teníamos de proporcionar á las mujeres adultas un lugar donde se instruyesen, no es esta la ocasión de hablar de la importancia que tiene en las sociedades modernas la ilustración de esa mitad del género humano, pues basta indicar que la mayoría de los socialistas la consideran de mejores frutos que la que proporciona la educación de los hombres. Para realizar ese proyecto, contábamos con Directora y profesoras que bondadosamente se prestan á realizar ese hermoso adelanto, teníamos alumnas que formarían el núcleo y dando el ejemplo á las demás se produciría una bienhechora emulación, y estamos seguros que muy pronto palparía esta Capital la influencia que ejerce en los destinos de la humanidad una esposa instruida. Todo nuestro interés y todo nuestro esfuerzo ha escollado ante la falta de fondos y ante el aislamiento en que nos encontramos; pero, sin que el desaliento se introduzca en nuestras filas, volveremos á acudir á las matronas de Lima, que más que á nosotros les conviene la educación de las que forman su sexo.

La Sociedad de Preceptores realizó la idea de una Asamblea de Instrucción Primaria, que por primera vez se reunió en esta Capital; pequeños defectos de organización que en otras partes en nada habrían influído, produjeron entre nosotros inmensos resultados hasta sofocar la idea primordial; con la experiencia adquirida se tomarán todas las medidas necesarias para que sea fecunda su segunda instalación.

Cada més se realizan conferencias populares á las que asisten alumnos de las escuelas nocturnas, á esta disposición anterior se ha añadido en el presente año las conferencias pedagógicas:—dar una lección, tomando entre los alumnos concurrentes unos cuantos para que sirvan de modelo, teniendo por auditorio lo más selecto del magisterio nacional, en seguida manifestar que el procedimiento empleado es el que produce mejores resultados en la enseñanza de los adultos; entrar después en una discusión razonada en que se debaten los principios fundamentales, en que se hace conocer el modo como se vá desarrollando la educación en las facultades intelectuales de un artesano, es digno de los maestros y prueba una vez más, que existen en nuestro seno los elementos indispensables para tener buenos preceptores sin ir á mendigarlos á las naciones vecinas, y que lo único que se necesita es: dar la alta distinción social que se merece el que forma buenos ciudadanos. Reciban mis nuevas felicitaciones: el señor Filomeno que sustentó la conferencia y los señores Espinosa y Whilar que tomaron parte en tan ilustrada discusión,

Muy pronto una reglamentación conveniente y la Academia Pedagógica que últimamente se ha resuelto, reemplazarán hasta cierto punto la falta de una Escuela Normal. Es preciso estar en Lima, para creer que no exista un centro donde se formen maestros, y sin embargo se distribuyen anualmente un sin número de títulos de preceptores á personas que jamás ejercerán este magisterio; la Sociedad de Preceptores procura proporcionar un lugar donde se practique la enseñanza, así como trabaja por formar la Topografía escolar de la Capital, es decir: estudiar los lugares convenientes para la higiene y aglomeración de niños pobres, como también la disposición que deben tener los edificios escolares, atendiendo á nuestro clima y á los procedimientos modernos de la enseñanza.

III.

Toda idea buèna en más ó en ménos tiempo se impone, solamente se necesita perseverancia en los que la sostienen hasta que la sociedad y las autoridades se encuentren obligadas á protejer su desarrollo, así ésta institución ha merecido del último Congreso una resolución para que se le proporcione un local conveniente donde funcionen sus escuelas nocturnas y dominicales y es de esperarse que muy pronto el Ejecutivo dé cumplimiento á esa medida, cuyo resultado será aumentar el beneficio que procuramos obtener á costa de tantos sacrificios.

El Ateneo de Lima también ha recompensado á esta Sociedad con una medalla de plata en el concurso escolar del año pasado, en atención á la escuela de adultos que aquí se sostiene y que es la única en esta ciudad.

La empresa de gas considera desde hace poco á este establecimiento como correspondiente á una casa de beneficencia; y, en esa virtud, le rebaja un tanto por ciento del precio de tarifa del alumbrado, que es indispensable para las labores nocturnas.

La principal protección que tiene la Sociedad de Preceptores es la del Honorable Concejo Municipal, sin cuyo apoyo no podría existir ninguna de nuestras escuelas por falta de local. Ese beneficio dispensado á la clase obrera es digno del General que preside al Municipio, y la Sociedad de Preceptores lo ha elegido su Presidente Honorario, como una débil prueba de gratitud, no solamente como á uno de sus miembros más preeminentes, sino como al ciudadano que se desvela por la ilustración de esta capital y como al patriota que anhela el engrandecimiento de su país.

Al concluir señores con esta ligera reseña sobre la marcha de esta modesta Sociedad, puedo asegurar que el entusiasmo con que principió sus primeras labores se conserva cada día más ferviente, que no se desanima con los obstáculos que se le presentan, y que vencerá á la ignorancia poco á poco, introduciendo en su tenebroso dominio la antorcha que guía á la civilización y que consiste simplemente en *la instrucción de la clase obrera.*

FEDERICO VILLARREAL.

BONITO EXPERIMENTO

Un experimento muy bonito puede servirle al maestro para que dé explicaciónes satisfactorias sobre la densidad de las sustancias y el equilibrio de los cuerpos flotantes.

Ante todo es necesario preparar ácido carbónico, con los utensilios que estén al alcance del operador. Tómese para el efecto un vaso bastante ancho ó una campana de cristal, colóquesele boca arriba sobre una trípode de alambres resistente; mézclense partes iguales de bicarbonato de sosa y ácido tártrico, reducidos á polvo, y espárzase esta mezcla en el fondo de la vasija hasta que forme una capa de pequeño espesor. Las cantidades de sal y de ácido que se han de emplear dependen del tamaño del depósito y de la altura de gas ácido carbónico que se desea producir, teniéndose presente que el bicarbonato de sosa contiene la mitad de su peso de ácido carbónico, y que para un litro de gas ácido carbonico se han de descomponer 4 gramos de bicarbonato.

Cúbrase el depósito con un cartón atravesado por un tubo de vidrio, que debe tocar ligeramente con el fondo de la vasija. Por este tubo se echa agua dentro de la campana hasta que todo el polvo quede mojado, pero poco á poco y en pequeñas cantidades para evitar la efervescencia rápida que sería perjudicial. Cuando cese el desprendimiento del ácido carbónico se retiran tubo y cartón.

De antemano se debe preparar agua muy cargada de jabón; y con ésta ó con el líquido glicérico de Plateau se soplan pompas que alcancen á diez centímetros de diámetro, empleando un tubo de boca ensanchada de barro ó de cualquiera otra sustancia.

El cartón debe quitarse con precaución, haciéndolo resbalar sobre los bordes de la campana. El tubo de barro con que se soplan las pompas debe ser mantenido en posición vertical al desprenderse la burbuja, la cual debe caer según el eje de la vasija empleada.

Cuando la pompa cae de cierta altura, rebota como impelida por un resorte, vuelve á caer y á rebotar, quedando por fin inmóvil.

Después de cada uno de estos experimentos se volverá á poner el cartón sobre la campana para evitar la agitación del ácido carbónico contenido en la vasija.

Las pompas de jabón se parecen á un globito aerostático que se halla en equilibrio en el seno de los gases de la campana ó vaso, pero en realidad flota sobre el ácido carbónico, que es tan invisible como el aire. En efecto: el ácido carbónico es más pesado que el aire (su densidad es 1.529), por consiguiente ocupa la parte inferior de la vasija, y el globo flota sobre su superficie como lo haría un corcho sobre la superficie de un líquido.

El primer gas que se distinguió del aire atmosférico fué el ácido carbónico. Vanhelmont lo descubrió en 1644, al calentar fuertemente piedras calcáreas, dándole el nombre de *gas*. Black, Priestley y Lavoisier, con los nombres de *aire fijo, aire mefítico, acido cretoso* nos han dado á conocer sus propiedades, y los señores Dumas, Stas, Gay-Lusac y otros más han hecho profundos estudios sobre esta sustancia, manifestándonos el papel importante que desempeña en la continua trasformación de los seres orgánicos, y en todos los fenómenos vitales.

También puede explicarse por este medio un fenómeno que se opone aparentemente á las leyes de la gravedad y que en realidad nos las confirma; tal es la ascensión de muchos cuerpos, como el humo, las nuves, los globos aereostáticos, etc.

Así como la pompa de jabón asciende hasta la superficie, libre del ácido carbónico, los cuerpos referidos suben hasta la capa atmosférica en que pueden flotar, pues todos los cuerpos tienden á ocupar el espacio por órden de densidad, y la de las capas atmosféricas disminuye con la altura, como lo hemos manifestado al tratar del aire en la página 57.

El líquido de Plateau de que hemos hablado más arriba se prepara del modo siguiente: Disuélvase en agua, á una temperatura moderada, una pequeña cantidad de jabón de Marsella, en la proporción de una parte de jabón por cuarenta de agua destilada; y después de enfriada la disolución se la filtra y añade un volumen de glicerina por tres volúmenes de la disolución filtrada. Al cabo de veinticuatro horas de reposo, se filtra el líquido y se añade otro nuevo volumen de glicerina. Las burbujas ó pompas hechas con este líquido se mantienen horas enteras sin estallar.

SECCIÓN DEL EXTRANJERO

De la educación del carácter,

POR EL NOTABLE PEDAGOGO ESPAÑOL, DON PEDRO DE ALCÁNTARA GARCÍA.

Continuamos la trascripción de este importante artìculo, que, como hemos dicho, es debido á la bien cortada pluma de un eximio pedagogo.

LO QUE ES EL CARÁCTER PSICOLÓGICO Y MORALMENTE CONSIDERADO—SUS DIVERSAS ACEPCIONES: SENTIDO LATO, RESTRINGIDO Y MIXTO; DEFICIENCIA DE ESTOS PUNTOS DE VISTA Y CONCEPTO EN QUE DEBEN TOMARSE.

Para proceder con orden y tener una base firme en que apoyar las conclusiones que hemos de exponer en el decurso de este capítulo, empecemos por recordar lo que es el *carácter* (1). En el lugar á que se contrae la cita que acabamos de hacer, lo referimos á la cualidad de la energía desplegada por el espíritu en la producción de sus actos, á la manera peculiar como cada individuo produce éstos y su vida, y, en lo tanto, al modo como en cada uno se combinan las cualidades del espíritu; combinación mediante la cual *caracterizamos* toda nuestra manera de ser, nuestra vida. Resultante de todos los elementos que constituyen é integran la individualidad (el sexo, el temperamento, la idiosincrasia, las aptitudes) á la vez que uno de ellos, y sin duda el más pronunciado de todos, es el carácter respecto del espíritu, lo que la fisonomía y el temperamento con relación al cuerpo, el sello que distingue á unos individuos de otros en manera de obrar y producirse, por lo que, restableciendo analogía entre lo anímico y lo corpóreo, se le llama la *fisonomía espiritual* y el *rostro moral* del hombre; y atendiendo á que se distingue en cada individuo por el predominio de una facultad sobre las restantes, y en cada facultad particular por la preponderancia de uno de sus elementos interiores sobre los demás, se le define todavía como un cierto modo de pensar, de sentir y de obrar que predomina en la vida del espíritu ó la manera de vivir peculiar á cada individuo; en este último sentido cabría decir, con Bourdet, que el carácter no es solo la fisonomía moral de un individuo, sinó además la expresión escrita en los actos del individuo de sus cualidades funcionales. (2).

Se han dado varias definiciones del carácter, del que siempre se afirma, en último término, que es lo que en lo moral, ó mejor, en lo psicológico tomado íntegramente, distingue á unas personas de otras; pero es indudable que á la vez que persistencia, implica firmeza en el obrar, al menos esto es lo que pensamos al decir que tal ó cual persona "tiene carácter"; pues en el caso contrario ("no tener carácter", que decimos), el carácter es defectuoso, falta realmente. Mirando, sin duda, á esas dos condiciones, dijo Kant: "El carácter consiste en la firmeza de resolución con que se quiere hacer alguna cosa y se pone realmente en ejecución. *Vir propositi tenax* [un hombre firme en sus designios], dice Horacio, y ésto es ya el buen carácter" [1]. Y en su *Antropología* se expresa en estos términos: "Tener carácter es poseer esa propiedad de la voluntad por la que el sugeto se liga á principios prácticos determinados que invariablemente se ha propuesto por su propia razón. Bien que esos principios, añade, pueden ser á veces falsos y viciosos, sin embargo, la disposición de la voluntad en general á obrar según principios fijos (y no saltar de aquí para allí como las moscas), tiene algo de estimable, y merece que se la admire tanto más, cuanto que es más rara". Por lo cual se afirma que el hombre que tiene carácter es al mismo tiempo un carácter, pues el ejercicio de una voluntad firme ha dado en él un grado de coherencia y de fijeza excepcional á la combinación de las palabras y de los hábitos que componen su cáracter; cada cual, se dice también, tiene su carácter, pero no todos los hombres tienen carácter.

Brotando del fondo de nuestra naturaleza genérica é individual y debiéndose á la manera de combinarse sus elementos constitutivos, el carácter varía singularmente de unos á otros individuos, como varía la fisonomía, que con componerse en todos de las mismas partes, se diferencia en cada ser, que por ella se distingue de los demás, merced á las proporciones con que esas partes se combinan. Y como la variedad de estas combinaciones acrecienta en razón del número de los elementos que pueden entrar á formarlas, y estos elementos son muchos tratándose de la naturaleza humana, resulta que es infinita la variedad de los caracteres, como lo es la

---

(1) Con ocasión de las *diferencias individuales*, y como una de ellas, hemos tratado del *carácter*, psicológicamente considerado, en el tomo III de esta obra, número 361, páginas 482-484.

(2) Eug. Bourdet. *Des maladies du caractére au point de vue de l'hygiene morale et de la philosophie positive.* Paris, Germer Bailliére et Compagnie, 1878.

(1) Véase su referido *Tratado de Pedagogía*. Para aclarar su pensamiento, añade Kant al pasaje trascrito, «Por ejemplo, si yo he prometido alguna cosa, debo sostener mi promesa, cualquiera que sea el inconveniente que de ello pueda resultar para mí. En efecto; un hombre que toma cierta resolución y que no la ejecuta, no puede fiarse de sí mismo. Si, por ejemplo, habiendo tomado la resolución de levantarme temprano todos los dias para estudiar ó para hacer esto ó lo otro, ó para pasearme, me excuso en seguida, en la primavera, so pretexto de que todavía hace mucho frío por la mañana y que esto pudiera contrariarme; y si de este modo difiero de día en día la ejecución de mi resolución, concluyo por perder toda confianza en mí. Lo que es contrario á la moral debe excluirse de las resoluciones de este género. En un hombre terco el carácter es muy malo, pero se le moteja ya de obstinación, y aún entónces se desea ver á alguno ejecutar sus resoluciones y mostrarse constante en ellas, porque se preferirá verle así en el bien. No puede contarse mucho con los que aplazan siempre la ejecución de sus designios como su futura conversión. En efecto: un hombre que ha vivido siempre en el vicio y que se quiere convertir en un instante, no puede lograr esto; se precisaría de un milagro para que viniese á ser de pronto lo que es quien toda su vida se ha conducido bien y nunca tuvo más que buenos pensamientos.» Estas palabras de Kant nos muestran la importancia que tiene el carácter, considerado como fuerza persistente y enérgica, al respecto de la moralidad.

de las fisonomías. Añadamos que en la formación del carácter interviene grandemente la voluntad que en la realidad lo engendra (por lo que se la llama *madre del carácter*), y que por la voluntad ofrece una gran variedad de matices entre los hombres, y nos explicaremos las diferencias de caracteres, que por más que se trate de reducirlos á grupos mejor ó peor determinados [mirando á rasgos salientes, á la preponderancia de éstos ó los otros elementos], puede afirmarse que son tantos como las individualidades. No interesa de momento esta clasificación, cuyos términos principales y más corrientes expusimos en el lugar antes citado; pero sí importa consignar que las denominaciones con que entonces vimos que se distinguen entre sí los caracteres, responden, en cierto modo, á las diferentes acepciones con que suele tomarse la palabra "carácter", que son varias, como ha podido colegirse de las observaciones que preceden. Considerándolas precisaremos mejor lo que debe entenderse por carácter.

Se toma, en efecto, la palabra "carácter" en varios sentidos, que un autor contemporáneo reduce á los tres siguientes [1]:

1°. *Sentido lato*—Según él, dice Marión, "es el conjunto de las tres facultades en un individuo dado y en un momento determinado de su vida, es decir, lo que tiene de voluntad [energía del querer de una parte, cualidad ó dirección del querer de otra]; lo que tiene de sensibilidad [igualmente al respecto de la energía afectiva y de la dirección de las afecciones], y lo que tiene, en fin, de inteligencia y de saber, sus maneras propias de juzgar y de pensar". En tal concepto, se refiere el carácter á toda actividad anímica, y cabe decir que todos lo tenemos, pero no que seamos *un* carácter. A este sentido lato puede referirse la clasificación de los caracteres en ***afectivos*** [que se subdividen en ***alegres*** y ***tristes***], ***voluntariosos*** é ***intelectuales***, según la facultad que domine en ellos y su modo de combinación; y en ***teóricos*** y de ***acción***, que se consideran antitéticos entre sí; en los primeros domina el pensamiento, al paso que en los segundos prepondera la voluntad, la acción, que implica determinada habilidad, ó manera especial de obrar, con cierta energía para hacer; clasificaciones que no tendrían razón de ser si en la composición del carácter no se considerasen, como partes componentes é integrantes, las tres facultades nombradas.

2°. *Sentido restringido*—El mismo autor lo expone en estos términos: "Carácter, según la etimología griega [2], quiere decir señal, signo distintivo. Pero la señal verdadera de un individuo dado, lo que, sobre todo, le distingue de los demás, es, á lo que parece, su voluntad, lo que él acostumbra á hacer ó á querer. Y aún en su voluntad, lo que parece más particularmente importante y distintivo, es la energía del querer. Así, caráter en este sentido, es sinónimo de energía, de voluntad firme. Tener ***carácter*** es tener una voluntad de hierro; ser ***un carácter*** es ser una persona que voluntariamente no se deja conducir por las demás, es tener una gran iniciativa en la acción, atenerse mucho á su voluntad y, en caso de necesidad, poco á la de otro". Este sentido, que, sin duda es nota esencial de lo que quiere expresarse cuando se dice que una persona tiene carácter, se comparece más que el anterior con el dado por Kant, que, como hemos visto, refiere el carácter á la voluntad no más, á la firmeza y en cierto modo energía, que el individuo pone en la producción de sus actos, y á él se refiere la clasificación en cuya virtud se distinguen los caracteres en ***enérgicos*** y ***débiles***, ***firmes***, *impetuosos*, ***vehementes***, ***tenaces***, etc. en correspondencia con la clasificación que se hace de la voluntad según la intensidad ó fuerza (energía) con que se ejercita ordinariamente.

3°. *Sentido propio*, dicho también *mixto*—Según él, define el mismo autor el carácter como *la manera natural y constante de obrar y de sentir propia á un individuo dado.* Difiere esencialmente este sentido del anterior en considerar como elemento integrante del carácter la actividad del sentir y conforme en que excluye, ó no tiene en cuenta, la del conocer ó pensar, en lo que convienen otros autores de los que no circunscriben el carácter sólo á la esfera de la voluntad (1). Á este sentido se refieren las divisiones de los caracteres que hemos considerado en los dos párrafos precedentes, salvo en lo que respecta á la inteligencia, que según él, no hay para que tener en cuenta (2).

Este último concepto del carácter es deficiente en cuanto que en él se excluye una parte de nuestra manera de ser, de nuestra actividad anímica: la inteligencia. No debe olvidarse que el carácter es la síntesis del alma toda, y que en él se efectúa el consorcio de lo específico ó genérico con lo individual (3); no hay, pues, por que prescindir, al determinar su concepto, de ningu-

---

(1) Marión, en sus *Lecciones de Psicología aplicada á la educación*. A esta obra se refieren las citas que más adelante hacemos de dicho autor, á quien seguimos en la determinación de dichos sentidos ó acepciones.

(2) Del verbo *grabar*. Según el Diccionario de la lengua española, carácter, al respecto en que nosotros lo consideramos, es: «Modo de ser peculiar y privativo de cada persona por sus cualidades morales. ‖ Fuerza y elevación de ánimo, firmeza, energía. ‖ Natural ó génio.»

(1) Por ejemplo: M. MARTÍN, quien en su citado libro *La educación del carácter*, dice al querer dar una definición de este: «A fin de evitar toda confusión, diremos que entendemos en este estudio por la palabra «carácter», el conjunto de las cualidades (dando este término el sentido de manera de ser, sin referir á él acepción favorable ó desfavorable) que presentan dos de las tres grandes facultades del alma humana: la sensibilidad y la voluntad.»

(2) Con este sentido mixto, en el que se restringe como en el anterior, el concepto del caracter, parece conformar al cabo *Sully* [Véase su citada *Psicología pedagógica*], no obstante que lo toma al principio en el lato. «La palabra carácter, dice, suele usarse para denotar las peculiaridades individuales de la mente, tanto en lo intelectual como en lo moral, ya se manifiesten desde un principio como tendencia innata muy notable, ya aparezcan más tarde como resultado de la experiencia y de la educación. En un sentido más limitado y exacto, significa las adquisiciones resultantes del esfuerzo voluntario del individuo, como la inteligencia, la penetración, la independencia y firmeza de la voluntad. Como las adquisiciones morales, es decir, los buenos hábitos é inclinaciones, son el resultado más valioso de dicho esfuerzo voluntario, la palabra *carácter* ha venido á denotar especialmente, en las obras de ética y educación, la buena ó virtuosa disposición de los sentimientos y de la voluntad. La persona de carácter, en este sentido, es aquella que puede ser considerada capáz de decidir y obrar con prudencia y rectitud generalmente.»

(3) González Serrano *Manual de Psicología* citado.

na de las tres facultades, en cuanto que, como dice el autor cuya cita acabamos de hacer, "determinar cualitativamenle nuestra actividad, manifestar cada individuo de un modo original la complexión de propiedades que tiene comunes con los demás, es *caracterizar* la vida." El carácter, que brota de todos los elementos de nuestra naturaleza, se refiere á las manifestaciones de estos mismos elementos en todas y cada una de las cuales se refleja, como reflejo que él es, á su vez, de nuestra personalidad. "Hay, dice otro autor contemporáneo (1), un conjunto de rasgos siempre los mismos, que se manifiestan en todos los seres de una especie, en todos los puntos del espacio y del tiempo: ellos constituyen la esencia específica. Hay de igual modo, puede decirse, una esencia individual, siquiera sea menos estable, que permite reconocer á un individuo como se distingue una especie de otra, y el cual tiene sus pasiones, su humor, su imaginación, sus hábitos intelectuales, sus aptitudes propias, tal ó cual grado de energía. Todo esto constituye un grupo más ó menos coherente, en el que domina de ordinario una tendencia principal que imprime unidad al conjunto y sirve para designarlo. Más del propio modo que se dice que un hombre tiene pasiones, memoria, juicio cuando posee pasiones fuertes, una memoria segura y vasta y un juicio recto, así se dice que un hombre tiene un carácter ó es un carácter cuando su individualidad se acusa fuertemente por tendencias poderosas, por hábitos profundamente grabados, por esa constancia en los gustos, las opiniones y los actos, que dá á la conducta y á la vida una unidad fácil de comprender.".

Se encaminan las indicaciones y las citas que acabamos de hacer á mostrar que el carácter, en cuanto que tiene sus raíces en la naturaleza común y homogénea, se refiere á toda ella en la complexión de todos sus elementos, siendo como resultado de la manera como éstos se combinan y expresan, y del predominio de alguno de ellos sobre los demás; en este concepto le es aplicable el que mas arriba hemos llamado "sentido lato", y más ó menos pronunciadamente en todos los hombres se encuentra, como que es un factor imborrable é insustituible de su individualidad. Lo que hay es que á esto se añade la firmeza, y como energía que pone la voluntad en los actos porque dichos elementos se expresan y la vida se produce ó realiza; energía y firmeza que cuando son muy pronunciadas y persistentes, producen lo que se quiere decir al hablarse de tal ó cual hombre que es *un* carácter ó que tiene *mucho* carácter, lo cual no es dado á todos, por más que todos tengamos, en el primero de los dos conceptos que aquí exponemos, nuestro peculiar carácter, hijo de la manera y proporción como se combinan en nosotros las diferentes energías y caracterizamos nuestra vida, dando más ó menos relieve, pero dándole siempre alguno á nuestra individualidad.

(*Continuará.*)

(1) De la Hautiere, en su citado *Curso de Psicología elemental aplicable á la educación.*

La Fisiología en las Escuelas.

Ya desde la antigüedad un filósofo griego había manifestado cual ha de ser el objeto de la educación, cuando dijo que á un niño debía enseñársele todo lo que habría de servirle cuando fuera hombre. No hay individuo alguno, por humilde que sea su esfera de acción en este mundo, que no necesite cierto caudal de instrucción intelectual para subvenir á sus propias necesidades, y para contribuir al bienestar de la sociedad en que vive. A medida que progresa una comunidad de hombres se hace más indispensable que se les impartan ciertos conocimientos, pues de lo contrario no podrán desarrollarse muchos recursos que tal vez la industria de unos pocos ha descubierto, y que por ignorancia ó ineptitud de los naturales vienen á ser propiedad de unos cuantos especuladores extranjeros.

Las personas que siguen carreras científicas ó que se dedican al cultivo de las bellas artes, comprenden perfectamente que necesitan hacer una multitud de estudios para los cuales no bastan los pocos años de vida que la naturaleza tiene fijados á la raza humana, y consagran á aquellos las horas que les dejen libres sus trabajos; pero el pueblo inculto es de suyo rutinero y se conforma con repetir años tras años las mismas operaciones mecánicas que le proporcionan medios para salir del día. Así pues se perpetúa la división de castas, y la falta de ambición del pobre ignorante llega á ser obstáculo en el progreso de un país rico en recursos. Sin embargo, las condiciones de la vida humana, el interés individual y el de la mayoría, demandan que así los que vayan á dedicarse á trabajos manuales como los que vayan á seguir carreras profesionales, adquieran desde la escuela conocimientos que les han de ser útiles, si no indispensables, en el curso de los años posteriores.

Mr. Horace Mann, que pasó la vida recogiendo datos sobre la educación del pueblo, publicó la siguiente estadística para llamar la atención á la poca importancia que entónces se daba en Massachusetts á algunos ramos de interés vital.

Número de alumnos que estudiaban la Historia de los E. E. Unidos	10,177
Historia Universal	2,571
Algebra	2,833
Teneduría de Libros	1,472
Latín	858
Retórica	601
Geometría	463
Fisiología	416
Lógica	330
Agrimensura	249
Griego	183

Aquel incansable apóstol de la educación se escandalizó al ver por estos datos que se daba mayor importancia al álgebra, ciencia de ninguna utilidad para la mayoría de los hombres, que á la Fisiología, ciencia que nos enseña el mecanismo que constituye nuestra vida. Publicó un libro para corregir este defecto de las escuelas de Massachusetts, y tal vez se deba á sus consejos la publicación de los muchos tratados de Fisiología que circulan en los Estados Unidos.

Poco después de la aparición de las obras del maestro de Massachussetts, la casa Roe Lockwood é hijo de Nueva York, dió á la luz pública unos Elementos de Fisiología é Higiene en 152 páginas, obra del Dr. Geiscom, cirujano de la misma ciudad.

De todos los libros que he visto ninguno me pareció más elemental, más á los alcances del niño y del pueblo, y lo he traducido con el deseo de que sirva de texto en las escuelas primarias de la América latina, y de provechosa lectura á las personas que no han seguido nunca un curso científico.

Es indisputable la grande importancia de este ramo de instrucción. En primer lugar pocos hay que más eleven las ideas del niño sobre los atributos de Dios. Cumpliendo con el precepto de conocerse á sí mismo, no puede menos de admirar en el mecanismo de su cuerpo las muestras de un poder infinito y de una extraordinaria Providencia, desarrollándose así, desde los años de la infancia, el sentimiento religioso fundado en la veneración al Creador y en la gratitud á sus beneficios.

Aun más; si es deber de todo hombre estudiar los portentos que por todas partes presenta la naturaleza á su consideración, ninguno más imperioso que el de conocer el admirable mecanismo de su cuerpo, pues, de dicho conocimiento resultará saber mantenerle en buen estado de servicio.

Admiran todos las operaciones de un hábil mecánico, las de las máquinas construidas por el hombre, y viven muchos sin haber jamás notado que mayores prodigios obra la naturaleza en nosotros mismos para darnos la vida que gozamos. Nuestro cerebro es un centro de innumerables operaciones telegráficas; el corazón, los pulmones y el estómago son laboratorios en que se verifican complicadas operaciones químicas; el cuerpo todo se compone de

multitud de aparatos mecánicos é hidráulicos; y sin embargo, si no nos llaman la atención á estos hechos, morimos sin haber sabido que nuestro organismo es teatro de más portentos que los que admiramos en los descubrimientos de los hombres.

Si tan notables consideraciones no bastan para recomendar el estudio de la Fisiología, el interés propio debe mover á cada familia á propender que se generalice en las escuelas. Es opinión de médicos muy insignes, que cuando menos las tres cuartas partes de los males físicos que aquejan á la humanidad provienen de ignorancia de las leyes de nuestra existencia material, y de los medios de conservarla en buen estado. Por lo tanto es indispensable que desde la escuela se enseñe la estructura de nuestro cuerpo, las relaciones de nuestros órganos con el mundo externo, y el modo de ejercitar debidamente nuestras facultades.

Es cosa muy sensible que todavía en muchos puntos se reserve en los grandes santuarios de las ciencias el estudio de algunos ramos que necesita conocer todo el que vive en país civilizado, y mientras éstos no formen parte del programa de las escuelas populares, vanos serán los esfuerzos de todas las personas bien intencionadas, para llevar á cabo las más útiles reformas.

Toca al maestro probar con sus esfuerzos que, muchas al parecer teorías irrealizables son más fáciles de reducirse á la práctica cuando hay amor á la humanidad y constancia en el propósito.

L. F. Mantilla.

Discurso

Pronunciado por el Lic. M. Serrano en la inauguración de la Escuela Normal para Profesoras de México.

(Continuación.)

La civilización es lo ideal convertido en realidad por el esfuerzo humano; y á éste trabajo contribuye el hombre con su espíritu de empresa, su carácter sociable y generalizador, y auxilia la mujer con el fuego de sus sentimientos, con sus tendencias esencialmente artísticas y su concentración profunda y luminosa; de manera que siendo el progreso una resultante del impulso dado por el hombre y la mujer, es indispensable que ésta en la parte que le corresponde coopere á la instrucción de los individuos de su especie. Reconocida la necesidad del maestro para el adelantamiento de la humanidad, no puede desconocerse la de la maestra. Aquí, como en todos los pueblos cultos, se ha trabajado asiduamente por procurar la instrucción á la mujer; pero hoy se ha comprendido que es preciso coordinar esos conocimientos, constituirlos en sistema, reglamentar su enseñanza y establecer una gradación orgánica, para que la mujer ascendiendo, llegue al magisterio, y desde la escuela de párvulos, donde ayudada de su ternura y de su infatigable paciencia, inicie á los niños en los rudimentos de la ciencia y de la vida, hasta la escuela profesional, en que por la madurez de su juicio prodigue los tesoros de sus conocimientos, intervenga en la cultura racional, y tenga la parte de trabajo con que debe contribuir á la civilización, y sin la cual no existiría el equilibrio que exige el progreso.

Cuando se consulta á la historia sobre el papel que la mujer ha desempeñado en la vida de la humanidad, una contradicción extraña y grave se presenta desde que se abren los anales del mundo. En unos mismos pueblos, en los mismos tiempos y según las mismas leyes, á esos séres tiernos y delicados se les ha tratado con respeto y admiración, considerándolos como superiores, y á la vez con desprecio, como si fueran cosas inferiores; parece que llevan en sí algo misterioso que desconcierta á los legisladores. Según la Biblia, la mujer no puede trabajar en los ornamentos sagrados, no tiene el derecho de prestar juramento, y sin embargo le concede el dón de profecía; Grecia disputa á la mujer lo que constituye su esencia, el amor; Plutarco dice que el verdadero amor no puede existir entre el hombre y la mujer, y Platón sostiene que la criatura que ha iniciado á los filósofos en la verdad, aquella que ha esclarecido la inteligencia de Sócrates, es la mujer; en Roma se halla en tutela perpetua y es ella sin embargo la que consulta los oráculos de Cumes y la que guarda los libros sibilinos; entre los germanos sucede lo mismo, la mujer no tiene intervención alguna en los cargos públicos; pero Tácito refiere que los germanos comprendían que la mujer participaba de la naturaleza divina. La misma contradicción que se observa en los tiempos antiguos en Egipto, la India, Persia y China, se ve en los siglos sucesivos; la mujer es heroica como Lucrecia, tierna y abnegada como Camila, inteligente y sabia como Hipatía, amorosa y sublime como Eloísa. En la Edad Media, en el Renacimiento, en la Revolución, la mujer deslumbra como el sol, seduce y recibe el incienso de la adoración: habla y cautiva, escribe, convence y conmueve; ella es Sevignè, Roland, Jorge Sand; ella es Sor Juana Inés de la Cruz, Josefa Ortiz, Leona Vicario; pero no obstante el fuego que se desprende de esta constelación luminosa, el equilibrio no existe, la igualdad humana no aparece. Pero este siglo que es acaso el siglo más poderoso; que ha descubierto tantos inventos, tantos prodigios, que ha hecho que la electricidad más rápida que el huracán conduzca el verbo inmortal de la civilización allí donde existe un pueblo, una ciudad, una aldea, un hombre cuyo concurso sea necesario para el bien de sus semejantes; que el vapor convertido en fuerza, dominado por la inteligencia borre el espacio, salve las fronteras y los continentes se liguen, se comuniquen y se confundan en amigable sentimiento; que la imprenta en posesión de nuevas verdades sacuda sobre el pensamiento ideas salvadoras, y sobre la conciencia las máximas del deber; que la ciencia concretándose al exámen de la naturaleza, despojándose de antiguas fórmulas guíe la inteligencia á la comprensión de la unidad de la materia, de la fuerza, de la acción y del fin; que ha querido enaltecer el sentido moral del hombre, para que experimentando sentimientos elevados de equidad haga justicia, dando á los séres de la creación el lugar que les corresponde, y cuyas tendencias son de armonía, de paz y de unidad; ¿podía ser indiferente semejante siglo á que se trabajara por la igualdad de la especie humana? La mujer era la abatida, y este siglo no solamente la levanta, sino que la corona y la impone al respeto y admiración del hombre.

¿Qué admira el hombre?

Todo lo bello, lo puro, lo grande, lo inmenso. Donde la gracia, el ensueño, la dulzura, la armonía toman una forma; la belleza, lo delicado, un nombre; allí está rendido, apasionado y poderoso el corazón, sumisa y vencida la voluntad: la admiración es un culto en que las tintas del alba, los cantos de las aves, los perfumes, los rayos del sol, las sombras, lo vago, lo apocalíptico se unen, se confunden para hacer al espíritu este llamamiento solemne y profundo; el hombre levanta los ojos, ve y contempla ese azul purísimo debajo del cual brotan las estrellas, los dirige en torno suyo y admira un rayo de aquel sol, un destello de ese cielo; aquí en la tierra admira, respeta y venera á la mujer; á ese sér suave y débil sobre quien ejerció la fuerza, á quien adquirió por el cambio, por la compra, para agregarla á su propiedad y llevarla al gineceo; sér apacible que ha participado de sus miserias y de sus trabajos, que cuidó el rebaño, tejió la tela, hizo el vestido, preparó el alimento, mantuvo el fuego, consagró el hogar, dió á luz y creó á sus hijos, y fué, sin embargo, la esclava que no merecía sentarse al banquete con el que gozaba de sus caricias y vivía ya de su gracia y de su alma; á la mujer, á ese ángel todo pureza, todo bendición, que postergada, abatida, heroica, que después de aceptar sacrificios terribles y cruentos dolores, se levanta pura é inmaculada, llena de gracia y de ternura, para ser la compañera del que no comprendiendo su abnegación, la había despreciado; á ese mártir que, no obstante los esfuerzos de la civilización que proclama la igualdad de los hombres y ha hecho pedazos la cadena del esclavo, es aun la perpetua menor, capaz de todos los deberes, de todas las obligaciones, de las penas, de los sufrimientos, sujeta siempre al padre, al marido, al hijo, al domicilio, al trabajo, y es incapáz por la ley para el sufragio, para la libertad, para el derecho; él admira y venera á esa condenada que es la elegida y que es también la madre; y es aquí en la Escuela donde nace y se forma el corazón de la madre, y del conjunto de esos corazones se constituye la patria, más grande, más heroica, más soberana y poderosa, mientras más ilustrada es la inteligencia de la mujer.

Admirada, respetada la mujer porque sea instruida, porque se hayan educado todas sus facultades y pueda cooperar, como el hombre, á la consecución del progreso, no hay duda que los legisladores le acordarán la igualdad que ante el derecho merece.

Todas las naciones civilizadas se han apresurado á procurar la instrucción de la mujer; por donde quiera que la mirada del observador se dirija, halla que, desde hace algunos años, la necesidad de crear maestras para ella es la preocupación de los hombres de Estado; y se ve que en Alemania, Francia, los Estados Unidos, Inglaterra, Suiza, Bélgica y el Japón, se fundan y florecen las Escuelas Normales de Profesoras; la instrucción que hoy se imparte á la mujer en esos institutos, no solamente le dá acceso al magisterio, sino que la hace apta para otras profesiones y empleos; yá no son las artes mecánicas las únicas que pueden aniquilar su belleza y devorar su vida; un campo más vasto, un porvenir honrado, sonriente y seguro le ofrece la enseñanza; hoy se le mira en algunos pueblos entrar con paso firme y dominar todas las dificultades de las ciencias, de las artes y de los empleos públicos que en mucho tiempo estuvieron vedados injustamente para ella. La profesora es indispensable para que la luz de la civilización vivifique y aliente á esta trilogía de la humanidad: el niño, la mujer y el hombre.

Instruida la mujer, no solo conquista su bienestar individual, sino que su papel en el mundo es trascendente, pués siendo élla una parte esencial de la especie, completa la naturaleza del hombre en todas sus fases; cría la familia y coopera con eficacia á la transformación social y al perfeccionamiento humano.

El siglo pasado ha dado al hombre la libertad por medio de la Revolución; este siglo dará á la mujer por medio de la instrucción, la igualdad. Para ascender á esta cima, el Gobierno Supremo tiende esta escala de luz: la Escuela Normal para Profesoras; ha dado al hombre la antorcha y hoy pone en la frente de la mujer la flama; ha creído que es necesario allanar el camino, nutrir su cerebro con todos los conocimientos, cultivar sus aptitudes, educar sus facultades, desarrollar su delicada inventiva, para que fuerte por su conciencia y elevada por su pensamiento, ascienda, eduque é instruya á esta generación que tanto há menester de que el consejo venga de sus lábios y el precepto se esparza por su voz.

En este lugar donde en otro tiempo se levantaron altos y espesos muros para encerrar á la mujer y apartarla de la familia y de la sociedad, donde la amargura era el día, la soledad el amparo, la desgracia y la desesperación el término; donde en medio de un silencio profundo no se oía sino de vez en cuando el canto lúgubre de la muerte, aquí fué donde vino la Reforma, y con mano salvadora abrió las puertas y dió la libertad á los seres inocentes que se consumían víctimas del error y la ignorancia y aquí es donde hoy, la voz civilizadora de un Gobierno ilustrado, ordena que se abra el muro para que penetre la claridad y esta mansión se inunde de alegría, convirtiendo el antro en que se arrastraba el fanatismo, en llama, en hoguera, de donde brotará el incendio con cuyo fuego se han de purificar las generaciones venideras. Aquí donde reinaba el silencio, el miedo y el terror, se oirán los cantos de Froebel, se percibirá el aleteo de las empeñosas abejas del saber humano; y la ciencia y el trabajo como fecundante lluvia, derramarán el contento y la dicha; y aquí se elevará esa oración emanada de contemplar las suaves tintas en las hojas de la violeta, y los fulgurantes centelleos del astro; sí, de aquí saldrá la bendición que ha de preparar los corazones á la concordia universal.

La Escuela Normal en México producirá grandes y saludables efectos, porque la mujer mexicana está dotada de una naturaleza ardiente, nerviosa, sensible á todas las impresiones elevadas, apta para todos los sacrificios y heroica para dominar los obstáculos y practicar las más raras virtudes; esta sociedad ha contado y cuenta en su seno, matronas que son un dechado de nobles sentimientos y de inolvidables méritos. ¿Quién no recuerda con religioso respeto la intervención que la mujer ha tenido en las épocas de la Independencia y la Reforma, cuando se le vió fortificar el ánimo de varones esforzados, é inclinándose afectuosa al lecho del moribundo para prodigarle consuelo? Y en la actualidad, ¿quién podría olvidar la solicitud, el anhelo con que élla funda y proteje escuelas en que los niños pobres reciben la instrucción necesaria, que más tarde les servirá de base para adquirir un arte ú oficio con que puedan ser útiles á su familia y á la Patria?

La sociedad necesitaba esta Escuela para su adelantamiento, y el Gobierno de la República satisface hoy esa exigencia.

Haber comprendido que la tiranía vulneraba las libertades públicas y sentir nacer en el corazón la indignación que ocasiona el oprobio; levantarse airado para defender la causa de la Libertad, y sin elementos, sin hombres, contribuir poderosamente al triunfo del pueblo; ver á la Reforma perseguida, combatida por las huestes del fanatismo y la ignorancia, y erguirse, lanzarse al combate, y fiero y valiente encontrar á los ejércitos enemigos, destrozarlos y deshacerlos como el humo, obteniendo la victoria en favor de la Democracia; observar que la Patria se halla en peligro por las ambiciones combinadas de la traición y del extrangero, y volar en su socorro, ofrecerle su vida, su sangre, y ser el primero en salvar á esa patria; pasar enfrente de los batallones que presentan las armas, las músicas que dan al viento los himnos de la victoria, las banderas flotando al soplo de las brisas perfumadas, los pueblos contentos y satisfechos, los hurras brotando de todas las bocas, y ser el héroe, el caudillo de esa aclamación: esto es hermoso; pero aun hay algo más grande, y que como un astro brilla sobre la misma luz, así se impone á la admiración y á la gratitud, y es ser el elegido de un pueblo para dirigir sus destinos; y solícito, afanoso buscar todos los medios no solamente para aliviar sus desgracias, sino para alcanzar su engradecimiento; estudiar y resolver todos los negocios difíciles que entraña la administración de una sociedad; constituir en el interior el respeto á la ley, y en el exterior llevar el nombre de México á aquel concurso soberano de la ciencia, del arte y de la belleza, ponerlo bajo el sol esplendente de la gracia y del mérito, y hacer que se le haga justicia y comprenda su importancia; creer que la salvación social ha de venir de la multiplicación de la escuela, y para combatir la ignorancia concretar todo su anhelo en crear institutos, liceos, derramar por todos los ámbitos del país el libro como enseña del progreso; persuadirse de que lo útil debe ir acompañado siempre de lo verdadero, y querer que se instruya á la niñez, que se ilustre á la juventud; procurar para la mujer todas las condiciones de adelantamiento intelectual y moral, y oir entre los cantos puros é inocentes de los niños, entre los himnos entonados por la juventud, que su nombre es bendecido, que miradas agradecidas forman la aureola de su gloria inmortal, y que de todos los pechos sale esta aspiración soberana: que sea el primero en la paz y el primero en el corazón de sus conciudadanos. Y es también grande y sublime la misión del Consejero, del Ministro, del cooperador eficaz en la vivificación científica de la sociedad, que comprendiendo muy bien la altísima importancia que para los destinos del pueblo mexicano tiene la cuestión de la enseñanza, ha emprendido con valor su reforma, examinando los sistemas, venciendo las dificultades, reorganizándola con firmeza y sirviendo á la ciencia con su ilustración, su inteligencia, su abnegación y su palabra fácil, elegante y correcta, para que todos los problemas de la instrucción se resuelvan en el sentido más favorable al progreso.

Debéis estar conmovidos, emocionados ante el bien que hacéis y ante el bien que haréis á este pueblo; la historia guardará los nombres de los que contribuyen en este instante á que México éntre en un periodo de transfiguración y los cubrirá con rayos de gloria.

Y tú, juventud, casto lampo de luz y de ternura, como las aves vuelan á la aurora, levántate y ven á la ciencia; esta Escuela es un arco de triunfo: penetra en él llena de fé y de constancia, aprende los conocimientos que eleven tu inteligencia hasta sondear todos los misterios de la naturaleza, y conquista para tu frente los lauros y las palmas que te den el derecho de que las generaciones venideras oigan de tus labios el acento de la verdad, para que al salir de aquí seas legión que esparza por el mundo la dulzura y la claridad, que dan el saber y la virtud; y entónces podamos como los pescadores de Bretaña en los días serenos y tranquilos, inclinados á la orilla de los transparentes lagos, ver retratado el cielo de la Patria alumbrado por el sol de la Libertad, y oir salir del fondo del abismo las salutaciones del alba que anuncian la vida imperecedera de la República.

GACETILLA.

Biblioteca Nacional.—Hemos recibido una comunicación de la señorita Edelmira Patiño en que demuestra la necesidad de un salon de lectura para mujeres en la Biblioteca Nacional, y lo oportuno que sería establecerlo en uno de los próximos dias de fiesta cívica. Dicha profesora, pide que se permita al bello sexo admirar las obras inmortales que allí se encierran, y que no se le deje relegada al olvido cuando se trate de instituciones que tengan por objeto el cultivo de las letras. Asociándonos á tan justa petición, esperamos que el distinguido bibliotecario señor Ricardo Palma solucionará este asunto de una manera satisfactoria.

Apuntes para un libro Municipal.—Tal es el titulo de un libro de lectura que dará á luz el señor José Luis Torres, conocido como uno de los mas laboriosos colectores de los datos relativos á la última guerra, y aplaudido por su importante é histórica obra titulada "Catecismo Patriótico", en la que hace resaltar los rasgos biográficos más interesantes de muchos abnegados patriotas que supieron sucumbir al pié de nuestro estandarte.

Tenemos á la vista el prólogo y el índice de la obra, ambos nos revelan la importancia de élla. La obrita ha sido juzgada y premiada con medalla de plata en el último concurso de textos, por el "Ateneo de Lima", lo que además la recomienda sobre manera.

Deseamos que el señor Torres lleve á feliz término su obra y que sus deseos se traduzcan mañana en hechos prácticos: que el pueblo sepa sacar provecho de esa lectura instructiva y necesaria.

Convendría que se emplease en dicho libro toda clase de caracteres ó tipos de imprenta, para que los principiantes no tengan que recurrir al "Mosaico Epistolar", añadiéndose al programa algunos modelos de redacción de cartas, oficios y planillas.

LIMA, 16 DE JULIO DE 1890.

EL FARO

Órgano del Magisterio Nacional.

SUPLEMENTO.

Año I. Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios
Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland Num. 18

Una frase más.

Justo es que los que representamos al *Magisterio nacional*, agreguemos una frase á los significativos á la par que galanos conceptos con que la prensa unida rinde merecido homenaje á los abnegados campeones que supieron defender el honor de nuestra bandera, hasta exhalar el último aliento.

Natural es que demos expansión á nuestros sentimientos, pues nos encontramos impulsados por todas las dolorosas impresiones, grabadas una á una, durante once años, en nuestras mas sensibles fibras; pero, necesario es también enjugar las lágrimas si consideramos por un momento la trascendental significación de los actos que venimos practicando para honrar la memoria de nuestros héroes: reunir las reliquias venerandas de los que, asociados en vida por la misma idea, animados por los mismos sentimientos y estrechados por los mismos lazos misteriosos del heroísmo y de la gloria, nos han enseñado con su abnegado ejemplo todo lo que debe hacerse para ostentar con orgullo el histórico nombre de peruano, es llenar un sagrado deber que nos impone, como consecuencia lógica, la obligación de rememorar las lecciones divinas que no hemos sabido aprovechar.

Agobiados bajo el peso de estos recuerdos y arrepentidos de nuestro pasado, nos parece ver fúnebres fantasmas que nos piden estricta cuenta de nuestros actos; imaginamos el estado halagüeño en que debiera encontrarse nuestro país, si los pasados extravíos de unos pocos, alimentados por la ignorancia popular, no lo hubieran empeñado, en malhadada hora, en una guerra cuyo éxito, favorable ó adverso, habría sido siempre de fatales consecuencias; y nos aterroriza ver la realidad. No hacemos todos los esfuerzos que debiéramos para encontrar un sendero que, sacándonos de la miseria y de la ruina, nos haga alcanzar el bienestar perdido—olvidamos que la instrucción es origen de todo bien, que el trabajo regenera al hombre y que el ahorro labra la prosperidad de la familia; olvidamos que estos tres elementos constituyen el bienestar social.

Ante perspectiva tan desconsoladora, ante un porvenir incierto, debemos reconcentrar todas nuestras facultades y prometer por las cenizas de nuestros padres y por las reliquias de nuestros héroes—de estos seres queridos que prefirieron la muerte envueltos en nuestro inmaculado bicolor, á la amarga existencia que depara la suerte á los que ven flamear el estandarte enemigo en el suelo de la Patria—que no omitiremos ningún medio lícito para conseguir el engrandecimiento nacional y que haremos los mayores esfuerzos para imitar su heroico ejemplo.

Los preceptores, batalladores de siempre, elevamos nuestras plegarias al Todopoderoso para que premie las virtudes cívicas de los que fueron nuestros más denodados defensores, y para que iluminándonos la mente y fortaleciendo nuestro brazo, nos ponga en aptitud de poder seguir, con la enseñanza y el ejemplo, la luminosa huella que ellos han dejado.

Ahora que gozamos los beneficios de la paz, consagremos nuestra existencia á combatir sin tregua ni descanso al error, origen de todo mal y causa eficiente de nuestras desgracias; sí, combatamos la ignorancia ó nesciencia que se ha entronizado entre todas las clases sociales; persigámosla donde quiera que se encuentre. De este modo, y convencidos de que la instrucción, el trabajo y el ahorro, cuando reposan en el amor patrio y están basados en una educación esmerada, colocan al hombre en el último peldaño que conduce al trono de los héroes, podremos levantar al Perú de la postración en que se encuentra, honrando,

efectivamente, la memoria de todos los que han sucumbido por la Patria.

Cuando las autoridades constituidas fomenten las industrias y multipliquen las escuelas; cuando nosotros encaminemos la educación y la enseñanza por el verdadero sendero que deben seguir; entonces el País, convaleciente, entrará en ese estado halagüeño en que debía encontrarse ya—entonces podremos decir en verdad que el Perú es FIRME Y FELIZ POR LA UNIÓN.

JUAN RAMOS Y PALACIOS.



Nuestro Album Patriótico.

Las manifestaciones que han hecho los chilenos, bolivianos y ecuatorianos, á los que murieron defendiendo las banderas del Perú, demuestran la admiración del enemigo, el sentimiento del hermano y el pésame del amigo.

Federico Villareal.

Presidente de la Sociedad de Preceptores.

—

¡HÉROES DE ARICA!

Viendo que era imposible la victoria,
dijisteis:—"Á morir!. . . . jamás vencidos!"—
y á las puertas del templo de la Gloria
supisteis sucumbir embravecidos,
cerrando el paso á la ambición extraña
con enorme montaña
de muertos y de heridos.

Manuel Octavio Suárez.

Profesor de Electricidad en la Escuela Militar.

—

La patria peruana llora con inconsolable afán la pérdida de víctimas tan ilustres como Grau, Bolognesi, Espinar, Ugarte y tantos otros, que cual valientes espartanos supieron morir antes que rendirse.

¡Valor desgraciado! pero digno de imitarse.

Cárlos Castro.

Profesor de Gimnasia de las Escuelas oficiales.

—

La vita é la morte, la morte é la vita.

Dante.

Los héroes no mueren. . mueren sus familias.
Los que pretendéis imitarlos acordaos de ellas.

José Y. Cadenas.

Director de la Escuela Dominical de la Sociedad de Preceptores.



El "todo se ha perdido menos el honor" de Francisco I, envuelve una sentencia grandiosa, pero que no satisface á las almas mezquinas.

Los hombres y naciones cuyo móvil principal es el órden, y que fuerza es decir lo son las más, tienen aquello por tonto platonicismo.

Está bien; pero nosotros prefiramos y gloriémonos de contarnos entre los tontos de esa clase y creamos que siguiendo nuestros impulsos, que tenemos el derecho de llamar nobles, se puede alguna vez arribar de mejor modo á las victorias de los sabidos.

Tengo y jáctense otros mientras puedan de poseer territorios tomados ó cedidos ante la punta de bayonetas amenazantes que el Perú se resigna, de pronto con sus pérdidas y más aún, no se lamenta de ellas porque se las compensó la gloria, dándole mártires como Leoncio Prado y héroes como Grau, Bolognesi, Espinar, Gálvez y mil más.

Como la verdad se abre paso impertérrita á través de los tiempos, la justicia, siguiendo el mismo curso, hará sentir también el peso de su espada vengadora.

Confiemos en esta ley, y mientras tanto

Honremos la memoria de nuestros héroes para inmortalizarlos.

A. A.



Onorare gli eroi delle patrie battaglie, coronare di mistico lauro e di pio affetto la Tomba dei Valorosi caduti in difesa del suolo natio, è obbligo sacro di ogni buon cittadino.

Anche l'Italia piange i suoi Prodi caduti nelle guerre della Libertà, eppercio meglio di chiunque sente profondamente la religione di un tale dovere. Quindi, allorquando il Governo Peruano con saggio consiglio decretara gli onori Funebri ai Gagliardi spenti nell'infausta guerra Chilena, gli alunni tutti del Collegio Italiano in Lima, legati ai buoni Limegni per vincoli di leale amicizia e di cortese ospitalità, grati a questa Repubblica, che considerano loro seconda patria, con voto unanime deliberarono tosto di unirsi, come realmente e ben di cuore si uniscono, alla Pia Cittadinanza nella Celebrazione del Lutto Nazionale.

Assai visse chi muore per la Patria; assai visse chi morendo riscosse il plauso dei Giusti. Valga questo pensiero, unito ai Pubblici onori ed alle Condoglianze d'un intera popolazione, a sollevare l'afflizione delle orbate famiglie ed a rendere nobilmente orgogliose la Virtú e la Prodezza dell' Esercito Peruano.

Societá Italiana d' Istruzione nel Perú.





Todo nace, todo vive, todo muere: tal es la ley inexorable de la naturaleza.

La naturaleza crea los seres, los vivifica, y siempre, nuevo Jano los devora, esparciendo á los vientos las moléculas orgánicas que asimilándose nuevamente, procrean otros seres que el mismo fin tienen: el caos del olvido!

Placeres, goces, sufrimientos, dolores, sacrificios! ¿qué son todos ellos? una excitación nerviosa, un poco de fósforo de más ó menos en el cerebro, y.... la nada!

Oh, Shakespeare! Tu Hamlet es todo horror! es algo peor que la muerte! es la duda inmensa.

Ser ó no ser!

Ser! cuanto encierra esta palabra!

Ser: es todo; es el cariño, es la vida con toda su hermosura!

Ser: es el amor! es el dolor, es el querer hasta el sacrificio!

Ser: es vivir, es el alma, la inmortalidad, es Dios!

No ser! la materia!

No ser! la duda!

No ser! la muerte eterna!

No ser! la nada!

No ser! oh! es atroz! es no ser!

Cual de los dos elegir!

Terrible la duda!

En dónde estará la luz?

Cerebro! foco de luz y de tinieblas!

Cerebro que confunde la duda y vislumbra la esperanza, esclamando luz, luz!

Luz! niño, ¿la pides? mira!

El pasado, el presente, el porvenir!

El pasado es esa hecatombe de mártires que sucumbieron en defensa de la honra nacional, y que llegados á la cúspide del heroísmo y de la gloria, no pudiendo subir más, alcanzaron el cielo grandioso de la inmortalidad.

El presente, niño, es la Nación entera, descubierta, palpitando delante de los despojos de los ídolos de la patria, inmutada de dolor y regocijo ante esa pléyade, que no conoció Homero.

El presente, niño, es el pueblo que de rodillas espera el cortejo de las ilustres víctimas que le enseña lo más grande que existe: ¡morir por la patria!

El presente, niño! es el Perú que pasa!

El porvenir: son Uds. con las Escuelas! eso, niño, es el Perú también, y es el de mañana. No! Lejos de nosotros la horrorosa duda! Somos! porque sentimos, porque sufrimos, porque la patria existe, porque el Perú engendró esos héroes que nos trazan el camino que seguiremos, buscando la venganza ó la inmortalidad.

E. de Lacombe.

Sub-Director de la Escuela de Clases para el Ejército, inaugurada en Marzo de 1888.



La felicidad de los Gobiernos y de los pueblos estriba ante todo en la ilustración de la juventud. Si la Francia ha logrado en breve plazo, restablecerse de la espantosa catástrofe que la abrumó en 1870, débelo, de una manera principal, al solícito cuidado que consagró á la reorganización y mejora de la instrucción y educación de sus nuevas generaciones. Haciendo lo propio el Perú y afanándonos todos por la mayor difusión de la enseñanza en nuestras masas y educación más esmerada de nuestros hijos, no tardaremos en ver á nuestra Patria próspera y respetada, y restañadas las heridas que nos ocasionaron recientes desgracias.

Tal es el único afán que en la actualidad debe animarnos á la generosa aspiración que debe en nosotros despertar el recuerdo de aquellos cuyo heroico sacrificio hemos conmemorado en estos días.

Sebastián Lorente.

Director del Colegio Nacional de Guadalupe.—1841.

—

Al héroe, lo respeta el enemigo, lo inmortaliza su patria, la humanidad lo venera.

Horacio García.

Secretario del mismo.

—

Ah! no, no podemos evocar el recuerdo de la última guerra nacional, sin sentirnos llorosas y conmovidas; pero consuélanos la dulce esperanza de que todos los mártires de ella, muriendo por la Patria, se han hecho inmortales.

Juana Perla — Adelaida Perla

Colegio de la Purísima. 21 de Noviembre de 1864



A GRAU

Las grandes emociones enmudecen....! Mas ¿quién podrá negarse á dirigir una palabra al noble Contra-Almirante, cuyo bizarro comportamiento ha llamado la atención aun de la Europa entera?

¡Hay seres, cuya magnanimidad los ha elevado á una altura tal, que cuanto se diga no será sino un pálido reflejo de lo que fueron.

Si los que luchando brazo á brazo contra tí, inmortalizando tu nombre, se vanaglorian hoy de haberte tributado los honores que como á héroe te corresponden, ¿qué podrá decir mi débil pluma?....

Los grandes de la tierra no mueren! — ¡Tu memoria será la antorcha que ilumine constantemente á los verdaderos patriotas!!

Magdalena Badani de Chávez.

1.º de Marzo de 1867.



Bien venidos seáis, restos venerandos que preferisteis la muerte á sobrevivir á la humillación y desgracias de vuestra Patria.

¡Manes sagrados!

¡Nos guía vuestro ejemplo!

Colegio de Barrós, 1872.

Perú : La desgracia de tu derrota la eclipsa la gloria de tus héroes. Las acciones de Grau, Bolognesi, Ugarte y otros solo se registran en la Historia de otros tiempos.

VENTURA DÁVALOS.
Colegio. 8 de Octubre de 1879.

Los restos de nuestros héroes al pulverizarse en nuestro suelo lo abonarán de tal modo, que la posteridad al nacer vigorizada hará hazañas semejantes para volver á la Patria el merecido y glorioso esplendor que ostentaba desde el Túmbez hasta el Loa.

José Reaño.
Colegio Americano fundado el año 1874.

La mujer es, en gran parte, responsable de los destinos de la Patria; por cuanto es la llamada á educar á los futuros ciudadanos.

Graben pues las madres con caracteres indelebles en el corazón de sus hijos, estas palabras que encierran el secreto de un porvenir feliz:

¡Dios! ¡Patria! ¡Libertad!
¡Instrucción! ¡Trabajo! ¡Orden!

T. G. DE FANNING.
Colegio—3 de Marzo 1881.

¡Felices los que murieron!

Matilde A. de Brenner.
Colegio, 1881, medalla de plata de 1ª clase en 1889. Ofrece seis becas.

A vosotros titanes del heroísmo, que supisteis regar con preciosa sangre los campos del suelo patrio en honor y gloria del Perú, que conquistaron vuestros generosos pechos; á vosotros os rinden su respeto y admiración los tiernos compatriotas del "Liceo Preparatorio".

Permitid sacrosantas reliquias del heroísmo, depositemos en vuestra inmortal morada la eterna corona de siempre vivas, y regar con lágrimas de gratitud vuestro envidiable altar.

JOSÉ FRANCISCO MATICORENA.
«Liceo Preparatorio»—8 de Marzo de 1881.

Los mártires de la guerra.

P or la Pátria luchando sucumbieron,
A lmas benditas que á la voz de guerra,
T riunfantes del deber al cielo fueron;
R ogad por ellas inocentes niñas,
I dolos son de sublimada historia,
A lzad plegarias por su eterna gloria.

AMALIA PUERTAS.
Liceo Científico, 14 Enero de 1884.

DISCURSO

Pronunciado por el Presidente de la Comisión de la "Sociedad de Instrucción Popular," doctor don José B. Ugarte.

Compatriotas:

Las naciones tienen sus épocas de martirio, que les sirven como de redención. El Perú acaba de pasar por una de ellas; y lógico es esperar, dadas las leyes de la historia, su consecuente engrandecimiento.

Mas para llegar á este estado, se necesitan víctimas; y aquí las tenéis.

¡Víctimas sacrosantas, que hoy vuestros restos van á descansar en el suelo, que amasteis tanto y tanto, hasta derramar tu valiosa sangre por salvar el honor de aquella madre, que no debe dejarse perder!

¡Ejemplos elocuentes de valor, y más aún del cumplimiento del deber!

¿Quedaréis sin que os imiten?

¡Imposible!

El tributo, que se os rinde ahora es señal segura de que viviréis eternamente en el corazón de todos por los cuales peleasteis como bravos y patriotas, llegando hasta la heroicidad. Vuestro recuerdo jamás se aparta de nuestra mente, y vuestros hechos sirven para enseñar á vuestros hijos, como se debe defender á la madre común.

Vuestros nombres, se repiten en el hogar, como el del hermano predilecto, en la escuela, como el del maestro querido; y en todas partes se os bendice, como á los salvadores de la honra nacional.

Ya tenemos, pues, entre nosotros algo más que guardar y respetar. Algo más, que debe producir la unión, tan necesaria para conseguir la dicha de la patria.

Algo más, que debe consolidar el imperio del orden y la paz en nuestras relaciones internas.

Algo más, por lo que debemos acatar y exigir que se respete nuestra constitucionalidad.

Unión, orden, paz y respeto á la ley y al ciudadano, son las siemprevivas, que deben formar la verdadera corona, que estamos obligados á ofrecer á nuestros héroes.

Tal es la ofrenda, que trae la "Sociedad de Instrucción Popular." Esta sociedad, aunque modesta é importante por su fin, también ha querido encontrarse en esta solemne ceremonia; y su palabra de gratitud y admiración la traigo

como honroso encargo, que he recibido de ella.

La "Sociedad de Instrucción Popular," que está compuesta en su mayor parte de *hombres del pueblo*, ha sido formada para enseñar al pueblo, á la vez que instruirlo, las virtudes cívicas de los próceres ilustres del Perú, y regenerar por medio del elemento poderoso, que es la instrucción; y como modelos más acabados en la parte que se refiere al cumplimiento del deber, tiene y tendrá siempre á los Grau y Bolognesi.

Por eso, pues, se encuentra aquí á rendir en estos momentos el homenaje debido á las venerandas víctimas, que son la gloria y honor de nuestra Nación.

Señores, la obra no está terminada; una vez que hemos satisfecho este deber de admiración y gratitud á los que sucumbieron; réstanos cumplir otro deber tan sagrado como el de hoy, para los que aún viven léjos de nosotros....

Si así no lo hiciéramos, el sacrificio de estos héroes sería estéril; y su memoria no sería dignamente respetada. — Pero lo que se hace en bien de la patria no es estéril: en este campo todo fructifica.

¡Inolvidables víctimas, esperad! Ya llegará el día en que el Perú como hoy, se presentará como un solo hombre á emprender el camino que con el fulgor de vuestros gloriosos é inmortales hechos, nos ilumináis, mostrándonos así el Oriente de nuestra honra y felicidad.

Llegaremos á él; lo juramos.

¡¡Loor á los que supieron morir por defender á su patria!!

JOSÉ B. UGARTE.

Los pueblos se levantan y llegan al apogeo de su grandeza por la Ciencia y la Virtud. Cultivarlas con esmero es el principal deber de los que aman sinceramente á la Patria.

El sacrificio heroico de los mártires de la Verdad y del Deber es el ejemplo más sublime que de su amor legan á las generaciones venideras y el camino que conduce á una gloria imperecedera.

Honrar los restos de esos mártires es honrar á la Patria, es honrar á la Humanidad, es honrar á Dios.

P. M. Rodríguez.

Convictorio Peruano.

Sólo manteniendo vivo en el corazón de la juventud el recuerdo de los heroicos defensores de la Patria, será fecunda la sangre derramada en los campos de batalla.

A. T. Whilar.

Colegio Peruano premiado con medalla de oro 1889 fundado en 81.

Lima, Julio 12 de 1890.

Señor secretario del Consejo superior de Instrucción Pública:

Cábeme el honor de poner en conocimiento de ese Superior Consejo, por el digno órgano de U. S. que, para honrar la memoria de los esforzados defensores de la Patria, he creado en la fecha dos becas, las cuales deseo sean adjudicadas en concurso y en la forma que esa respetable corporación conceptúe conveniente.

Aprovecho esta oportunidad para ofrecer á US. los respetuosos sentimientos de mi más alta consideración personal.

Dios guarde á US. S. S.

A. T. Whilar.

¡Cuántas lágrimas vertidas,
Cuánta noble emulación!
Hoy la patria os atesora;
Loor, loor á los restos
De los que dieron sus vidas
Por salvar su pabellón.
El Perú vestido de luto
Recibe á bravos campeones
Que ostentando sus blasones
Guerra y muerte ha sido el fruto.

PEDRO FERNÁNDEZ BARRAGÁN.
"Colegio Español" 1887.

Los restos de nuestros hermanos que desde Punta Angamos hasta Huamachuco, sucumbieron heroicamente en defensa de este suelo, legando una página brillante á la Historia Patria, acaban de arribar á las playas del Callao. La Nación entera se ha conmovido al sentir el peso de su gloria y se apresura á presentar su tributo de justa admiración á la tumba que encierra esos mátires gloriosos.

Volemos también nosotras, madres, esposas é hijas á depositar en esa tumba querida una lágrima de gratitud por su heroico sacrificio; que les sirva de lenitivo á las amarguras de un decenio de injusto destierro, y levantando nuestros ojos suplicantes al Cielo, pidamos al Omnipotente con patriótico fervor que no se turbe jamás la paz en que descansan sus restos venerandos; que su sangre generosamente derramada en defensa de tan sagrado deber, no sea estéril para esta Patria desgraciada, y que después de tantos dolores derrame á manos llenas sobre nuestros hijos el tesoro de virtudes cívicas en que ellos abundaron.

TERESA RICHARDSON.
Directora de Colegio. - 1888.

El pasado sirve de ejemplo á las generaciones venideras, como de útil lección al presente.

Juventud peruana, no dejéis de estudiar y aprender la historia patria, para que imitéis lo bueno que ella contiene, conozcáis las causas malhadadas que han producido los terribles días en que nos hallamos, y sepáis conquistar el porvenir que os pertenece, devolviendo la integridad al territorio nacional, destruyendo todo aquello que se oponga al engrandecimiento del Perú, y haciéndoos fuerte por el trabajo, el orden y la paz, podáis decir que el Perú es *firme y feliz por la unión.*

JOSÉ B. UGARTE.



A la memoria del Cnel. Juan Gastó.

I.

Ellos también vivieron y gozaron como nosotros.

También tuvieron sonrisas al despuntar tras de nuestras montañas la aurora de nuestro cielo; y suspiraron al ver acostarse el Sol entre las olas de nuestro Oceano.

También se ensanchó su alma al respirar el aliento de tomillo de nuestras tardes, y el aroma de nuestros vergeles primaverales.

También calmaron su sed con las sabrosas aguas de nuestra Patria, y saborearon los dones de nuestros campos.

También hablaron con el encantador acento de nuestros hermanos, y se conmovieron al oír su plácida voz.

Y también regaron con sus primeras lágrimas su bendecida cuna, y cayeron de hinojos ante el sepulcro de sus abuelos.

Y, como nosotros, amaron á su Patria.

Pero fueron de los buenos.

Y al oír el grito de su Patria atribulada, sentimos, tras de su pecho, rujir impetuoso su patriotismo; vimos tras de su frente oscilar la chispa intensa del valor; los contemplamos erguirse altivos como las flores de nuestras montañas, luchar como leones.... y caer como mártires.

¡Benditos sean!

II.

¿Si será estéril la preciosa sangre con que empaparon el suelo querido del Perú?

Si llegaremos á imitarlos?

Si su heroísmo no será ejemplo?

Si su martirio no tendrá triunfos?

III.

Nó! Cerraríamos nuestros ojos ante la luz de la Historia y del Mundo; nos arrancaríamos el pensamiento; renegaríamos de nuestra fe piadosa, si esos restos benditos no tuvieran para nosotros más memoria que la tosca lápida de una tumba.

No, mil veces nó!

IV.

Los días mueren ante las sombras de las diosas de los misterios; las noches mueren ante los refulgentes rayos del Astro de la vida; los años y los siglos son gotas de agua que se pierden en el inmenso Oceano de la Eternidad.........

Y entre las luces y las sombras, entre los segundos y los siglos, los pequeños se engrandecen; la grandeza se agosta y muere; los súbditos se levantan; los tronos se entrechocan y despedazan; las naciones escalan el cielo y cavan su tumba en el polvo.... y la vida es:

"...................breve día

....

"*Do apenas nace el Sol cuando se pone*
En las tinieblas de la noche fria."

V.

Y todo muere.

Sólo la justicia vive.

En esa inmensidad caótica y sublime que abisma el pensamiento humano, hay un horizonte tranquilo tachonado con esplendorosos brillantes.

Esos brillantes son los fallos de la justicia divina.

Su luz es la luz de la gloria.

Y sólo la verdadera justicia es gloriosa.

Y sólo esa gloria es eterna.

Esa gloria es la irradiación de la alegria divina ante el cumplimiento de sus insondables designios. La columbra la fe y la demuestra la Historia.

Tengamos pues fe en el porvenir del Perú.

Así esa sangre sacrosanta no será estéril.

VI.

No los olvidaremos.

La Patria para no olvidarlos los trae á abrigar en su seno.

Quiere que su vida lata á impulsos de la eléctrica presencia de los despojos de sus hijos predilectos.

Quiere animarse, enardecerse.... cuando menos mantener siempre viva la fe en el porvenir.

Sí: no los olvidaremos; y su mejor memoria será imitar su ejemplo.

Imitémoslos.

VII.

Ellos nos dicen que si *allá* estuvo ayer el triunfo, del Perú fué la gloria.

Que la compraron con su sangre.

Que la compra fué ratificada con su martirio.

Pero que día llegará que luzca en los cielos del Perú el sol de la victoria; que ese sol ahuyentará las sombras que ocultan los dos hermosos colores de su iris resplandeciente.

Que ese sol anunciará el triunfo del Dios de las Naciones, después de las pruebas amargas á que las sujeta su misteriosa voluntad.

Que seamos unidos ahora y en el momento de los deberes, como ellos lo fueron ayer en el momento de las desgracias, y hoy lo son sus cenizas en la tumba de la gratitud, y son unidas sus almas ante Dios pidiendo por la felicidad de su Patria.

VIII.

Con fe y con unión y animado nuestro amor á la Patria por el calor que despiden las cenizas sagradas de nuestros héroes, su heroísmo tendrá ejemplos: su martirio tendrá triunfos.

Y brillará el día de la justicia: y los vapores de la sangre derramada en los campos del infortunio será el incienso que acompañe el *hossana* de la redención del Perú.

P. A. Labarthe.

Colegio de Lima. 1886.

Ante los homenajes que se tributan á los héroes, el espíritu, desprendiéndose de la materia, se eleva á las regiones purísimas de lo infinito, y contempla extasiado la recompensa que Dios otorga á los que defienden la causa santa de la Patria.

María L. Manzanares.
«Colegio de San Vicente de Paul» 2 de Diciembre 1889.

Arica.—Jamás habrá, para los que allí murieron — Espacio donde escribir la gloria que nos dieron.

Leoncio Prado.—Poco es el oro que en el mundo existe — Para comprar la sangre que vertiste.

A. R. y P.
«Colegio Peruano Inglés»—1887.

Morir por la patria, es vivir en el recuerdo de las generaciones.

Mártires del honor que, antes de rendir las armas, supisteis entregar vuestras vidas defendiendo á la Patria amada, hoy que os traen á vuestros lares, descansad tranquilos; y recibid la pobre ofrenda que regada por nuestras lágrimas, os dedicamos. Que nuestro recuerdo sea el inseparable compañero de vuestras tumbas, y dormid seguros, de que os habéis conquistado, con vuestra heroica muerte, puesto inmarcesible en las regiones de la inmortalidad !!!

Faria Scamarone.
Instituto Preparatorio 22 de Marzo - 1887.



Al mirar desde el Oceano el magestuoso morro de Arica, nos trae el recuerdo de las pirámides de Egipto; y repitiendo las palabras del Capitán del siglo, decir á los que fueron sus defensores:

"¡También cuarenta siglos os contemplan!"

Bruno Montejo.
Escuela Munipal núm. 3.

¡Morir para vivir no es morir!

Que las más remotas generaciones, que la historia más severa pregonará con orgullo vuestros nombres, no lo dudamos. La ancianidad convicta, la juventud ardorosa y las edades todas cultivarán siempre flores para los que supieron lanzarse á la inmortalidad en aras de la Patria.

F. de P. García del Real.
Escuela Municipal núm. 5.

¡¡¡ Gloria eterna á los héroes inmortales que derramaron su sangre en defensa de la Patria desgraciada !!!

Ellos contemplaron serenos la tempestad, y el rayo mortal que destruyó la materia, no destruirá jamás la pureza prepotente de sus almas generosas. Recordemos admirados los sublimes rasgos del corazón peruano y sean ejemplar lección de las almas juveniles.

¡ Honor á ellos !

Elena V. de Segovia.
Escuela Municipal núm. 6.

¡Venerables restos! Al fin reposáis reunidos en el seno de la madre Patria; después de haber admirado al mundo, en vida, llenando vuestro cometido hasta el heroísmo...... Benditos seáis!...... y que el recuerdo imperecedero de vuestros hechos sirva de grandioso ejemplo para las generaciones presente y venidera.

R. Villavicencio.
Escuela Municipal num. 7.

La grandeza y poderío de una nación no se mide por el alcance de sus cañones; sino por el fiel cumplimiento de las leyes, basado en su ilustración.

Juan B. Goytizolo.
Escuela Municipal, núm. 9.

Muy justo que hoy contribuyamos con *algo* á honrar las cenizas de los que *todo* lo sacrificaron por nosotros.

Si acaso algún Gobierno pone en sus banderas estas *dos únicas palabras:* **Paz y escuelas, y sabe cumplirlas,** será el que verdaderamente haya **querido** y **hecho** la felicidad del Perú.

A. Filomeno.
Escuela Municipal N.º 13.

El heroico Grau y las valientes huestes que sucumbieron en defensa del territorio peruano son contemplados con orgullo por sus compatriotas, y con admiración por el mundo entero.

¡Sus espíritus recibieron la beatitud final! Sus restos yacerán en este monumento, que la gratitud de sus conciudadanos les ofrece. ¡Sus hazañas y sus nombres quedan grabados con caracteres indelebles en el corazón de sus hermanos y en las páginas de la Historia!....

Matiana P. de Carrillo.
Escuela Municipal Nº 14.

Nuestros padres nos legaron honra y libertad, haciéndonos ciudadanos de una Nación libre. El presente es ejemplo del deber cumplido hasta el sacrificio:

¡Grau! ¡Bolognesi!

Que la generación que nace á esta vida y las futuras levanten en su corazón un altar donde rindan respeto por su pasado grandioso y admiración patriótica á los valientes que murieron en holocausto del honor nacional.

Elvira Ascarza.

Escuela Municipal Nº 20

Por las glorias que al Perú han legado nuestros héroes, honramos sus restos hoy; para que este recuerdo imperecedero haga crecer en nuestro suelo patriotas esclarecidos.

Gregorio Siguas.

Escuela Municipal Nº 21.

Hay episodios en la vida de los pueblos que se explican con una palabra, un nombre: Grau, simboliza la epopeya de Angamos; Bolognesi, la hecatombe de Arica.

Vencidos, su gloria marchita las glorias del vencedor.

¡Peruanos!.............Imitadlos.

Justo Pastor Bravo.

Escuela Municipal Nº 23.

Tras larga peregrinación llegar hasta Dios, es la tarea de los justos. Volar, y en un instante sorprender á los moradores del Cielo, es la sublime inspiración de los héroes.—Honrarlos es engrandecerse.

Zoila Rosa del Campo.

Escuela Municipal Nº 24.

La adversidad de la suerte es veleidad del destino. El infortunio del Perú, es pasajero; mas, el nombre de sus héroes es la aureola inmarcesible de su historia legendaria

Ramón Espinosa.

Escuela Municipal Nº 25.

Ningún órgano de la prensa tiene más título, para reunir en sus columnas el contingente de homenaje que rinde gustoso el personal de nuestros establecimientos docentes, á la gloria de nuestros héroes, por cuya memoria hacemos hoy luto nacional, que "El Faro"......

Brillantes y fecundas producciones de la inteligencia y del corazón recibirá este foco de luz, en que resplandecerá la incadescencia de los espíritus inflamados en el fuego del amor patrio; y como la erogación nacional en pro de esta grande idea y de nuestro uniforme sentimiento, reclama el concurso de todo elemento por humilde que él sea, no nos es dable escusar la prestación del nuestro y es por esto, que venimos también á vertir en este depósito, siquiera sea, una gota de pobre y primitivo aceite, que contribuya en algo á alimentar la combustión de ese poderoso foco.

Imaginaciones ricas y brillantes han derramado ya, profusamente, sobre los queridos restos que hoy posan en nuestro suelo, las flores más preciosas y de más delicado perfume, fruto de sus campos y fecundación de esa semilla, de la poética Mitología, robustecidas con el riego abundante de la historia. No es esa la erogación del preceptor, que encargado del cultivo de la inteligencia y del corazón del niño, tiene en sus manos sólo la semilla de la verdad desnuda, para hacerla fructificar en el campo de la vida práctica. El óvolo que le cumple ofrecer, es pues, de otro terreno, porque debe tomarlo solo de la Filosofía y de la Moral, cuyas enseñanzas debe hacer, hablando con la severidad de su lenguaje. Los ilustres mártires que hoy son el objeto de todo nuestro afecto y admiración, y cuyas cenizas llegan al suelo patrio para reposar tranquilas en el seno de la madre común, después de atravezar en proseción triunfal, campos y mares, cuyos nombres hacen célebres é imperecederas sus hazañas pasadas á la historia, servirán con sus nombres de enseñanza elocuente y sin igual, para el niño, para el joven y para la humanidad toda, sobre la idea del dolor, del amor á la patria y el culto que el peruano debe á su nombre de hoy, más, en adelante, por los grandiosos hechos, por la abnegación sin nombre, de los que llenan en la historia de su patria páginas de dolor, pero de grandioso brillo, con que atraen las miradas del mundo entero que le contempla, vencido, aniquilado tal vez, por la adversidad de las armas; pero victorioso y grande, como el alma, que desprendiéndose de las travas que lo detienen, á la débil materia, sobre la que se levanta, al golpe crüel de la muerte, emprende grandioso vuelo al campo infinito de la gloria.

¿Qué lección más perfecta puede darse á la inteligencia infantil, sobre esas grandes ideas y sobre esos grandes sentimientos, que el mostrar el grandioso cuadro de las ovaciones, de la admiración, de las lágrimas y del elevado culto, que el Perú rinde á sus hijos que supieron sacrificar posición, fortuna, afectos y la vida misma, ante la defensa de su patria?

Recuerdos son aquéllos, cuya memoria inmortalizada en la historia, que será siempre admirada por el mundo, conmoverá los tiernos corazones del alumno peruano, cuando contemple á los héroes de su patria arrancando el respeto, la admiración y el culto á su propio enemigo, que se siente obligado, á producir el admirable contraste, de presentar su carro triunfal, arrastrado por el férretro de su víctima, cuyas glorias lo deslumbran. Cuadro grandioso, de enseñanza sin igual, de la recompensa del deber cumplido, de lo que es la obra del patriotismo, de lo que es la justa sanción, de lo que es la inmortalidad, en fin, de lo que es la gloria.

MANUEL ENRIQUE PERLA.

Colegio Mercantil y Preparatorio—1889.

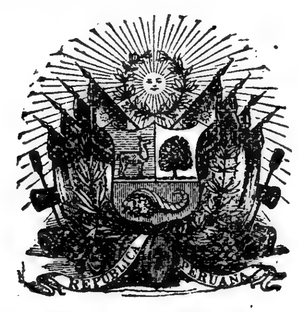
LIMA 4 DE AGOSTO DE 1890.

EL FARO

Órgano del Magisterio Nacional.

PUBLICACIÓN QUINCENAL

AÑO I. { Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios
Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland } NUM. 19



28 de Julio.

El 69.° aniversario de nuestra independencia se ha rememorado con la misma solemnidad de otros años; el Gobierno Nacional y el Municipal, las autoridades en todo órden y los particulares, todos han procurado mantener vivo el recuerdo de aquella fecha, que hace época en la Historia del Perú y determina la primera era republicana que finaliza con el tratado de Ancón.

*
* *

Los triunfos alcanzados por nuestros abuelos, luchando tenazmente por la santa causa de la libertad, despiertan nuestra emulación; las acciones heroicas de los defensores de la integridad territorial nos sirven de lenitivo para restañar la sangre que aun brota de las entrañas de nuestra madre común; y todo esto que hoy invocamos debe servirnos de poderoso estímulo para imitar su noble ejemplo.

¡ Sí !. . . .

Ahoguemos todo sentimiento mezquino, olvidemos las rencillas de familia, cambiemos de rumbo, y, agrupados todos al rededor de nuestro estandarte, repasemos el himno nacional, hasta que llegue el día en que podamos cantarlo con la misma voz prepotente de nuestros libertadores. de aquellos esclarecidos peruanos que supieron levantar la cerviz desde el momento en que sus almas varoniles, se propusieron sacudir el yugo extranjero animadas por el fuego sacrosanto del patriotismo.

*
* *

Fatalmente, la dirección dada á los asuntos públicos, por hombres inespertos, y bajo una organización incompatible con el estado de cultura de los pueblos, no podía menos que conducirnos lejos del progreso que soñaban.

A nosotros nos ha tocado la mala suerte de palpar las consecuencias; las lecciónes nos son muy dolorosas, pero serán saludables para el país si sabemos aprovecharlas, como es de esperarse.

*
* *

Analisemos las causas de nuestras desgracias y démonos una organización conforme con nuestro modo de ser individual, y que satisfaga nuestras verdaderas necesidades sociales y políticas ; eduquemos convenientemente al pueblo y señalemos á nuestros hijos todos los peligros que puedan impedirles proseguir los senderos que conducen á la prosperidad pública y privada.

Esta es la verdadera labor patriótica que ahora debemos emprender á toda costa, para poder augurar días felices para la República.

Entre los muchos *premios al mérito* que ha distribuido la Honorable Municipalidad, ha tocado, en concurso con "La Instrucción", una medalla de plata á "El Faro".

Este premio corresponde á las producciones de nuestros colaboradores ; porque sin ellas, la sobrada voluntad y perseverancia que tenemos para llevar á cabo esta obra, habrían sido infructíferas.

En este concepto, felicítamos á todos los compañeros que han contribuido á colocar este periódico á la altura en que se encuentra, y aprovechamos de esta ocasión para suplicar á los demás profesores que no olviden los compromisos que han contraido voluntariamente.

Esperamos sus ofertas.

Proyecto de plan de estudios y programas de Instruccion Primaria de tercer grado presentadó por la Comision especial del Consejo Superior de Instruccion Pùblica

LECTURA

PRIMER AÑO.

Lectura corriente en prosa y verso, de trozos literarios escogidos con rigurosa entonación.—Lectura de manuscritos.—Explicación de las lecturas.—Declamación.

SEGUNDO AÑO.

Lectura corriente de trozos literarios escogidos en prosa y verso, con rigurosa entonación.—Lectura de manuscritos.—Explicación de las lecturas.—Declamación.

ESCRITURA

Escritura caligráfica y corriente.—Letra redonda francesa.

Escritura caligráfica y corriente.—Letra de carácter gótico.

LENGUA CASTELLANA

Revisión y ampliación de la Sintaxis insistiendo sobre las dificultades que presenta el idioma.—La oración gramatical.—Sus elementos y clasificación.—La proposición lógica, sus elementos y clasificación.

A—*Ejercicios de memoria.*—Recitación expresiva de trozos literarios en prosa ó verso, explicando su significado.

B—*Ejercicios orales.*—Descripciones y narraciones sencillas con acertada elección de palabras.—Lecturas hechas por el maestro, escuchadas y resumidas por el alumno.—Ejercicios sobre derivación de palabras por medio de subfijos y prefijos.

C—*Ejercicios escritos.*—Dictado de trozos literarios escogidos.—Corrección mutua por los alumnos.—Ejercicios de redacción y estilo, reproduciendo con diversas palabras el espíritu general de un trozo.—Composición y redacción de cartas y documentos.

D—*Ejercicios de análisis.*—Cuestiones de análisis gramatical con ocasión de los casos difíciles encontrados en la lectura.—Ejercicios orales de análisis lógico.

Nociones de Prosodia: alfabeto, sílabas, diptongos, triptongos, palabras.—Acento y cantidad.—Nociones de Ortografía; uso de las mayúsculas y de las letras de dudoso empleo.—Acento ortográfico y signos de puntuación.

A—*Ejercicios de memoria.*—Recitación expresiva de trozos literarios en prosa ó verso explicando su significado.

B—*Ejercicios orales.*—Descripciones y narraciones sencillas con acertada elección de las palabras.—Lecturas hechas por el maestro escuchadas y resumidas por el alumno.—Ejercicios sobre homónimos, parónimos y sinónimos.

C—*Ejercicios escritos*—Dictado de trozos escogidos.—Corrección mutua por los alumnos.—Ejercicios de redacción y estilo, reproduciendo con diversas palabras el espíritu general de un trozo.—Composición y redacción de cartas y documentos.

D—Ejercicio de análisis.—Análisis gramatical.

HISTORIA

Revisión de la historia patria [programa del primer año del 2.° grado].

Revisión de la historia patria (programa del segundo año del 2.° grado).

GEOGRAFÍA

Forma de la Tierra.— Longitud y latitud.— Ecuador.— Zonas.— Meridiano.— Rotación de la Tierra.— Día y noche.—Traslación de la Tierra.— Año ordinario y bisiesto.— Estaciones.— Sol.— Sistema solar.— La Luna y sus fases.— Eclipses de sol.— Eclipses de luna.— Estrellas fijas.— Cometas.

Revisión de la Geografía del Perú ampliando la descripción política al conocimiento de las provincias.— Revisión de la Geografía de América.

Cartografía en la pizarra y los cuadernos.—Itinerarios y proyectos de viajes realizables.

Revisión y ampliación del programa del segundo año del 2.° grado.

Europa.—Descripción general: límites, extensión, clima, ríos, montañas, animales, producciones.—Estados europeos: España, Portugal, Italia, Francia, Bélgica, Inglaterra, Holanda, Alemania, Suiza, Austria-Hungría, Dinamarca, Suecia, Noruega, Rusia, Grecia y Turquía.—Breves nociones sobre la descripción física y política de cada estado, dedicando más atención á los países que mantienen relaciones con el Perú.

Ásia, Africa y Oceanía, repaso.

Cartografía en la pizarra y en los cuadernos.—Itinerarios y proyectos de viajes realizables.

ARITMÉTICA Y CONTABILIDAD.

Divisibilibad, múltiplo y factor.— Caracteres de la divisibilidad por 10, 100, 1000, 2 y 5, 4 y 25.—8 y 125—3, 6, 9 y 11.—Frecuentes ejemplos. —Máximo común divisor. —Su determinación. —Aplicaciones á la simplificación de quebrados.—Números primos.—Mínimo común múltiplo.—Aplicaciones á la reducción de quebrados á un común denominador.—Cálculos rápidos y abreviados.— Proporciones geométricas discretas.— Regla de tres y sus principales aplicaciones al tanto por ciento, á las partes proporcionales y á los cambios.—Cálculo mental.

Razones y proporciones geométricas discretas —Propiedades de estas proporciones.—Regla de tres simple y compuesta y sus aplicaciones.— Regla de descuento usual— Cambios. — Regla de conjunta.—Regla de Aligación.—Frecuentes ejercicios y problemas.

Elevación á potencias.—Cuadrado y cubo de la suma de dos números. Extracción de la raíz cuadrada y de la raíz cúbica.

Redacción de cuentas fáciles.—Facturas simples con rebaja de tanto °/₀.—Cálculo del precio de venta.—Cuentas de caja [los niños] y de gastos de casa (las niñas).—Nociones de teneduría de libros por partida doble: Inventario, Borrador, Diario, Mayor, Libro de Caja, Balances.— Cuentas corrientes: método directo é indirecto. Las niñas solo el método directo.

GEOMETRIA

Geometría plana.— Nociones sumarias.— Extensión.—Figura, magnitud, cuerpos, superficie, línea, punto.

Angulos.— Bisectriz.—Clasificación de los ángulos,— Rectas perpendiculares y oblicuas.— Rectas paralelas.— Principales propiedades.— Problemas gráficos.

Circunferencia.—Propiedades generales.—Propiedades relativas de dos circunferencias.—Semicírculo graduado.— Medida de los ángulos centrales é inscritos.—Problemas gráficos.

Polígonos.—Triángulos.—Cuadriláteros.—Polígonos regulares é irregulares.—Principales propiedades de los triángulos y paralelógramos.— Valor de los ángulos de estas dos figuras.—Problemas gráficos.— Líneas proporcionales.—Semejanza de los polígonos.—Problemas gráficos.

Círculo y figuras circulares.—Polígonos inscritos y circunscritos en el círculo.—Rectificación de la circunferencia. —Problemas gráficos.

Área de los polígonos y figuras circulares.— Equivalencia.—Problemas gráficos y numéricos.

Principales aplicaciones á la medición de distancias y superficies.

Geometría del espacio.— Nociones sumarias.— Idea de rectas, perpendicular, paralela ú oblicua á un plano.—Ángulos diedros, planos perpendiculares y paralelo entre sí.—Ángulos poliedros. —Superficies curvas: cónica, cilíndrica, esférica.

Cuerpos poliedros.—Pirámides.—Tronco de pirámide.—Área de la pirámide, desarrollo lateral.—Poliedro.—Los cinco poliedros regulares. —Área lateral y total de un poliedro cualquiera. —Problemas.

Cono: tronco de cono,—Área lateral y total.— Esfera y su área zonas y su área.—Problemas.

Volúmenes.— Principio fundamental.— Volúmen del prisma, pirámide, esfera, cilindro y cono.—Problemas.

Principales aplicaciones geométricas á la medición de distancias, superficies y volúmenes.

DIBUJO.

Dibujo colectivo.—Arcos irregulares con doble elevación; hojas y cálices; ornamentación vegetal.—Dibujo con sombras.

Dibujo individual y colectivo.—Objetos usuales reproducidos por el maestro en la pizarra.— Los mismos ejercicios hechos directamente por los alumnos sin dibujo en la pizarra.

[*Continuará*]

DISCURSO

pronunciado por S. E. el Presidente de la Repùblica, el 3 de Agosto de 1890 en la Escuela de Ingenieros.

Señores:

Experimento íntima satisfacción al presidir en los últimos días de mi periodo constitucional esta ceremonia que consagra los esfuerzos de la Escuela de Ingenieros durante el presente año

Encuentro que nuestra reunión de hoy tiene inmensa trascendencia. Asistimos á una evolución en las ideas y en la actividad de la juventud que se repercute en la vida de la Nación y que está llamada á influir en el mejoramiento de nuestras condiciones.

Desgraciadamente no hemos tenido otros horizontes que los que ofrecen los movimientos políticos.

Pocos hombres de ciencia atraen nuestra admiración, y en cambio muchos aspirantes á las carreras públicas han conseguido el aplauso de las multitudes. Y de esta carencia de variedad en las profesiones, resulta que las industrias permanecen estacionarias, el suelo sin cultivo, los habitantes sin ocupación, y que la existencia social trascurre entre los proyectos no realizables de los unos, y la oposición de los otros para no abandonar los primeros puestos.

Cuando las naciones emplean de ese modo sus fuerzas, por la ley natural, languidecen, y en el momento preciso encuentran dificultades en su reconstitución.

Necesitamos jóvenes que se inicien en nuevas carreras, que no aspiren apenas salidos de los claustros á representar figuras principales; que desde luego concurran á la formación de los gobiernos con voto ilustrado y amante de la felicidad pública; y que pongan á la espectación del mundo las maravillas de nuestro suelo, desentrañando de su seno el sustento diario.

La Escuela de Ingenieros en los años que tiene de existencia contribuye felizmente á esa obra lenta y silenciosa.

Hasta ahora se había asegurado que nuestra raza, mezcla de la benevolencia indígena y de la caballerosidad y valentía española, era aparente sólo para los trabajos de imajinación y del ingénio.

Los alumnos que salen de este plantel nos revelan que también nuestros jóvenes son aptos para las especulaciones de las ciencias exactas, y que tienen la resolución de tomar el barreno que buscará el metal, y el martillo que hará del fierro un elemento permanente de nuestro progreso.

Estos jóvenes trabajadores irán luego á ponerse en contacto con la gran mayoría de nuestra población — la raza indígena —que retraída durante siglos del progreso, cree ser materia de explotación y no tiene otro interés que permanecer en el aislamiento.

Como los indios, los jóvenes ingenieros van á soportar las inclemencias de las cordilleras, como ellos van á separarse de los grandes centros de cultura, y por natural aproximación formarán causa común, relatando los unos sus dolores, y enseñando los otros que la patria es una y que se le debe la existencia.

Y cuando esos estudiantes ilustrados hayan encallecido sus manos con los instrumentos del trabajo, y hayan acostumbrado su cuerpo al rigor de las regiones andinas, podrán cambiar, en caso de peligro, la comba y el martillo por el rifle, y los ciudadanos pacíficos se convertirán en porfiados soldados que se propongan ante todo vencer.

Jóvenes:

El conocimiento de la ciencia no es bastante, en las agitaciones de la vida política, para daros el éxito. Mientras os llega vuestro turno, trabajad sin desfallecimiento en aumentar la riqueza pública y privada, y captaos la voluntad de las clases que servirán mas tarde de fundamento á vuestras patrióticas aspiraciones.

Señores profesores:

Os felicito por el éxito que han obtenido vuestros trabajos.

ANDRÉS A. CÁCERES.

Titulos de idoneidad para egercer el magisterio.

Lima, Enero 18 de 1887.

Visto, en sesión de la fecha, el expediente organizado por el Bachiller en Letras don Paulino Villanueva pidiendo que el Concejo Provincial lo admita como opositor al concurso de las escuelas de esta Provincia, á lo que el Concejo se ha negado por carecer el recurrente de títulos de preceptor, y teniendo en consideración que el Bachillerato comprueba que se ha concluido la instrucción media, para lo que es indispensable la primaria de 2.° grado, según el inciso 2.° del artículo 146 del Reglamento de Instrucción Pública; que el perfeccionamiento de las materias de este grado, que es lo que constituyen el 3.°, está ampliamente satisfecho con la enseñanza media; que los Bachilleres en Letras tienen título legal para ser profesores de los colegios y no puede ponerse en duda su competecia para regentar una escuela, se declara por regla general, que el Diploma de Bachiller en cualquier facultad es suficiente título de idoneidad para oponerse al concurso de las escuelas de la República.—Regístrese, comuníquese y publíquese; devolviéndose el Diploma acompañado.—ZEGARRA.—M. T. SILVA.

Arequipa.—Concejo Provincial.

ASAMBLEA PEDAGÓGICA.—CONCLUSIONES APROBADAS POR EL H. CONCEJO, DÁNDOSE UN VOTO DE GRACIAS AL SEÑOR DOCTOR DIEGO MASÍAS Y CALLE, INICIADOR DE ÉLLA.

I.

"¿Es posible la concentración, de las escuelas urbanas de modo que en cada cuartel de la ciudad, y en locales espaciosos, haya una escuela de varones yotra de mujeres, con todos los grados de enseñanza cada una, además de una sección de párvulos?

Fué resuelto en sentido afirmativo por todos los votos, menos el del señor García Bedoya, que lo salvó."

II.

El segundo modificado en los términos que se expresan en seguida:

"¿Convendría que en las escuelas centrales se proporcionase los textos á los alumnos, en cambio de una retribución de que estuviesen exhonerados los pobres, y que se repartiesen gratis en los distritos?"

Fué aprobado por unanimidad.

III.

En cuanto al tercero, que dice:

"¿Cuál es el mejor modo de conseguir el mar gesí de los bienes con que cuentan para su sos-

tenimiento las escuelas de distritos?" La Asamblea, por unanimidad, resolvió que todos los alcaldes presentasen el margesí de los bienes de instrucción, de sus respectivos distritos, por ser esta la mejor manera de formar el general de la provincia.

IV.

El cuarto, concebido en estos términos: — "¿Cuáles son las medidas que deben adoptarse para proveer á dichas escuelas de locales *ad hoc* y del menaje respectivo, y si convendría, según los casos, enajenar con tal objeto los expresados bienes ó poner en ejecución lo que dispone el artículo 132 de la ley orgánica de municipalidades?" Fué reemplazado después de largo y detenido debate, por una moción formulada por el señor Calle, cuya parte dispositiva dice así: 1.° Que los señores alcaldes é inspectores de Instrucción de los distritos, hagan resolver por sus Concejos la adquisición de sitios para levantar en ellos las escuelas, aunque no puedan construírse por de pronto: 2.° Que el producto de los terrenos propios y de aquellos cuyo valor adeude el estado, se aplique tanto á la adquisición de sitios, como á la construcción de locales; 3.° Que en la próxima revisión del presupuesto se vote la suma de S. 200— por distrito, con que el Concejo Provincial contribuirá á la construcción de los locales referidos, y 4.° Que para tener opción á los indicados S. 200— se necesitará probar que se posee el sitio necesario y que los vecinos están prontos á llevar á cabo la construcción de los edificios, á fin de que aquella cantidad se invierta en los techos y las puertas de los nuevos locales.

V.

El quinto concebido en estos términos: "¿Es conveniente el establecimiento de escuelas mixtas donde no sea posible sostener una para cada sexo, y como pueden funcionar dichas escuelas, alternativamente, concurriendo un día los hombres y otro las mujeres, ó destinándose una parte del día para los primeros y la otra para las segundas?" Fué resuelto afirmativamente, con esta adición:—Las escuelas mixtas deben ser regidas por mujeres.

VI.

El sexto, que dice: "¿Será posible el establecimiento de escuelas ambulantes en los distritos demasiado extensos y de muchos caseríos?" Fué igualmente resuelto en sentido afirmativo.

VII.

En cuanto al séptimo, cuyo tenor es como sigue: "¿En qué lugar deben establecerse las escuelas?" Se resolvió por unanimidad que las actuales escuelas de distritos, continúen funcionando en los lugares donde se hallan establecidas, á excepción de la de varones de Caima que pasará al pago de la Acequia Alta, trasformándose en mixtas tanto esta como la escuela de mujeres que quedará en el pueblo, y una de las de Quequeña que, convertida también en mixta, pasará al pueblo de Usuña; y se acordó, además, que se creen nuevas escuelas mixtas en los pagos de Patasagua, en el distrito de Tiabaya; Dolores, en el de Paucarpata; Tingo-grande, en el de Socabaya; Cachamarca, en el de Chiguata; Alto de los Amados, en el de Sachaca; la Antiquilla y Cañaguas, en el de Yanaguara, siendo esta última ambulante.

VIII.

Respecto del octavo que dice:— "¿De qué modo podrá conseguirse la buena vijilancia de las escuelas distritales?" Se acordó que con el extricto cumplimiento de la ordenanza de la materia y reglamentos del Ramo, no habrá necesidad de resolver cosa alguna sobre el particular; pues en dicha ordenanza y reglamentos está contenido todo cuanto es necesario para que los preceptores llenen extrictamente sus deberes.

IX.

El punto noveno que está consebido en los siguientes términos:—"¿Debe procurarse que la enseñanza religiosa sea dada por los párrocos ó solamente vijilada é intervenida por ellos?" Fué aplazada, acordándose un voto de gracias, de parte de la Asamblea, á los párrocos de las Doctrinas de Caima, Paucarpata, Socabaya, Quequeña y Poesi; por el celo que muestran en el cumplimiento de sus deberes pastorales, dando la instrucción religiosa á las esculas de sus respectivas parroquias.

X.

El décimo, cuyo tenor es como sigue:—"¿Qué medidas debe emplearse para que la enseñanza, en los distritos, no sufra atraso por falta en los alumnos de los textos necesarios?" Se declaró comprendido en lo acordado respecto del segundo punto, debiendo por consiguiente atenerse á lo resuelto en él.

XI.

Tocante al undécimo y último, que dice:— "¿Cuáles serían los medios convenientes para estimular la aplicación y concurrencia de los alumnos?" Se resolvió: 1.° Que se rectifique el registro de instrucción obligatoria de toda la provincia, por ser la base indispensable para regularizar la asistencia de los alumnos á las escuelas municipales; 2.° que se hagan efectivas las multas impuestas por los Reglamentos del Ramo á los padres de familia poco solícitos en mandar á sus hijos á las escuelas; y 3.° que los Alcaldes é Inspectores de instrucción de los distritos, previos los estudios convenientes, propongan á la Inspección del Ramo, en conformidad con los usos de cada distrito, las reformas que á su juicio deben introducirse en el sistama de premios y penas establecido en el Reglamento interior de escuelas, para que aquella, en uso de sus peculiares atribuciones, determine el que debe adoptarse, y se las comunique oportunamente.

"El resultado de las sesiones de la Asamblea es completamente satisfactorio, porque resuelve todos los puntos de los cuales depende el desarrollo y ensanche de la instrucción primaria en la provincia, y la buena marcha de todas y cada una de las escuelas que con tanto interés sostiene este Concejo, garantizando, por consiguiente, los mejores frutos en la enseñanza oficial." (1)

———

(1) Oficio del señor Dr. Calle.

SIFONES.

El sifón es, como se sabe, un instrumento que sirve para trasvasar los líquidos, y que es posible, modificando su disposición, obtener ya una salida continua, ya una salida intermitente. Pues bien, con dos vasos cualesquiera y una tira de paño podemos enseñar á los niños, de una manera sencilla y tangible, todos los fenómenos que se relacionan con dicho instrumento.

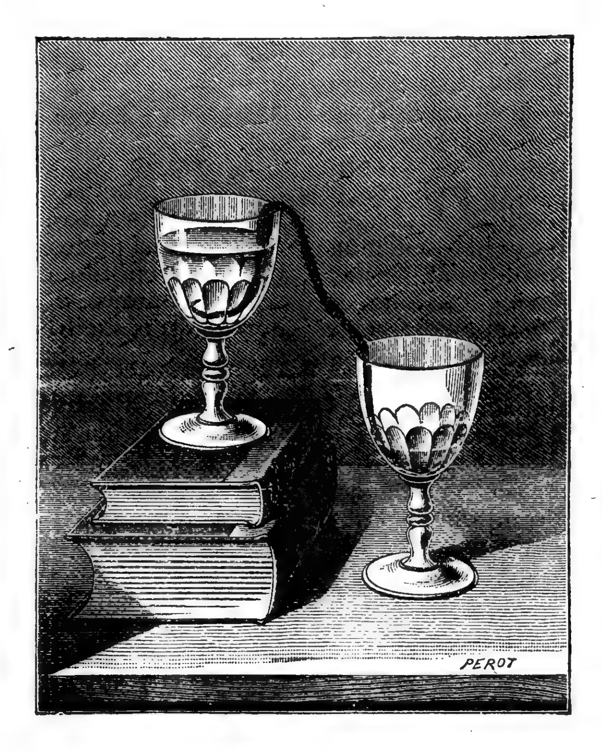
Córtese una tira de paño, empápese en agua y dispóngase luego de manera que sus extremidades estén colocadas como se ve en el grabado, en dos vasos situados á diferente altura. Si el vaso superior está lleno de agua, al cabo de una hora todo este líquido habrá pasado al vaso inferior, haciendo de sifón la tirita de paño, por efecto de la capilaridad.

El sifón de salida continua, ó sifón propiamente dicho está formado por un tubo encorvado de brazos desiguales; y para hacer uso de él se empieza por cargarlo ó llenarlo de líquido, como se hizo con la tirita de paño, luego se sumerge su brazo menor en el líquido que se desea trasvasar, é inmediatamente empieza á pasar del brazo menor hacia el mayor, mientras el primero permanezca sumergido en dicho líquido.

La salida del líquido en estos aparatos se verifica en virtud de la diferencia de las presiones inversas que se ejercen en la superficie libre del líquido contenido en el vaso superior y en el orificio de salida que está en la rama mayor; y saldrá con tanta mayor velocidad cuanto mayor sea la diferencia entre las dos alturas. El sifón no funciona en el vacío, ni cuando la columna entre la superficie libre del líquido superior y la altura del aparato, pase de la altura requerida para equilibrar la presión atmosférica.

No se podrá en consecuencia trasvasar mercurio con un sifón cuya rama menor tenga mas de 76 centímetros de altura vertical sobre el nivel citado.

El sifón es de uso muy frecuente. En los laboratorios de química, para evitar que los líquidos penetren en la boca del operador se adapta, á la parte inferior de la rama grande, un tubo estrecho provisto de una ampolla, por cuya extremidad tubular puede aspirar, teniendo tiempo para evitar el contacto con los líquidos nocivos, ó para graduar la sustancia que debe verter.



En el sifón intermitente ó *vaso de Tántalo* la salida se interrumpe automáticamente por intervalos. La rama pequeña está dentro del vaso y la rama larga atraviesa el fondo de este, y termina en el exterior. Si por un medio cualquiera, un tubo por ejemplo, mantenemos una corriente uniforme de agua, cuando el nivel de esta sea superior á la rama menor, que generalmente es curva, el sifón se carga por sí mismo, y el líquido sale por el brazo mayor. Ahora bien, si disponemos las cosas de manera que salga una cantidad de agua mayor de la que entra, la rama pequeña quedará descubierta por momentos y se vaciará enteramente. Después, como el vaso recibe siempre agua, volverá á un nivel suficiente para cargar nuevamente al sifón y se repetirá el mismo fenómeno. Así sucesivamente se restablecerá é interrumpirá indefinidamente la salida del líquido.

Los principios relativos á la Hidrostática y á la salida de los líquidos tienen aplicaciones muy curiosas. Hay pequeños y muy interesantes aparatos que nos presentan al sifón bajo formas muy diversas.

El vaso de Tántalo.—Consiste en una figurita de madera colocada en medio de una gran vasija de vidrio, aparentando la actitud de una persona que trata de beber. Si se echa agua lentamente en el vaso se vé que es imposible que el nivel del líquido suba á la altura de los labios del desgraciado Tántalo. Cuando por instantes el agua casi toca los labios, desaparece con rapidez causando admiración y exitando los sentimientos compasivos del niño que practica las *Obras de misericordia.*

Véase como, con un simple juego entretenido, se puede llamar alternativamente la atención del niño sobre fenómenos físicos y religiosos, despertándose en él, tanto el deseo de conocer la causa de la desaparición momentánea del agua, cuanto los sentimientos de humanidad que le inspira Tántalo.

Si á estas experiencias familiares, que por sí solas contribuyen á enriquecer los conocimientos del niño y facilitan su educación física y moral, se agrega una buena enplicación del padre ó del maestro, se obtendrá el mas satisfactorio resultado.

Huancayo.—Concejo Provincial.

De la memoria leída por la preceptora señora Rosa B. viuda de Frías, tomamos los siguientes párrafos.

"La religión es la base y el fundamento de toda virtud." Ésta es una verdad generalmente reconocida, no sólo en los grandes centros del mundo civilizado, sino también en las regiones más apartadas del globo que habitamos.

La virtud sería una vana palabra, una insensata aspiración á un mundo mejor, á un mundo de una realidad abstracta, si en la cúspide del orden moral y religioso, no percibiera con claridad nuestra mente y con dulce embeleso nuestro corazón, esa esplén dida y soberana luz, que se llama Dios.

La virtud es pues el lazo que nos une al cielo, que prepara nuestros destinos eternos, pero teniendo siempre por base y fundamento la religión.

Y para que la virtud sea un homenaje digno, que la criatura racional rinde á la divinidad, es necesario desarrollar sus facultades, es preciso educarla.

Y la educación para ser verdaderamente provechosa y para que pueda llenar sus altos fines, no puede, no debe prescindir del elemento religioso.

Esto es hablando en general, es decir, relativamente á los seres ó individualidades independientes, que componen ese vasto cuerpo llamado humanidad.

Más, refiriéndome á una de sus partes, á su mas bella porción, como galantemente la apellida el sexo fuerte, esto es, á la mujer, la verdad que acabo de consignar se levanta hasta una altura incomensurable, se eleva hasta el cielo, en donde resplandece con vívido fulgor.

Debe educarse pues á la mujer, desarrollándo su inteligencia á la vez que su corazón. comunicándole las sabrosas expansiones del saber, y, más que todo, levantando su espíritu con el amor y temor de Dios, haciéndole ver las inefables delicias que trae consigo la práctica de la virtud y lo dulce que es cumplir el deber con voluntad incontrastable.

Amar el bien por él mismo; no por las ventajas que pueda ofrecer su cumplimiento. (a) "Dotada está de razón la mujer; memo ria tiene para conservar, entendimiento para conocer, voluntad para decidirse; y mucho corazón para sentir; puede saber; puede estudiar".

Es un ser susceptible á todas las transformaciones siempre crecientes de su bella naturaleza y capáz de perfeccionarse como el hombre, en todas las esferas de su actividad, y bajo todos los puntos de vista que le rodean. (b) "Pero no se debe echar en olvido, que élla ha de aprender para llenar su noble misión sobre la tierra, de hija obediente, de esposa fiel y de madre tierna y próvida".

Lo que se podrá obtener por medio de la educación cristiana por el conocimiento de sus deberes morales y religiosos, á fin de que llamada (om) está á intervenir en la suerte de la sociedad, por la influencia directa que en ella ejerce, llegue á ser el reflejo de sus virtudes y de la educación sólida que haya recibido.

Por eso es que la educación de la mujer debe ser apropiada á su sexo.

Mas exquisita, en el sentido de lo más puro y vivificante para la vida moral. Mas esmerada y prolija, para que su lejítima influencia se haga notar en la sociedad, formando al ciudadano é inspirándole en todas las fases de su vida las ideas y sentimientos que le constituirán en elemento de prosperidad y engrandecimiento.

Es una pasión en mí, una exigencia de mi naturaleza, uno de mis modos de ser, esta tendencia de procurar á todo trance la educación de la juventud de mi sexo. Deseo con vehemencia elevarla á mucha altura y aunque mis esfuerzos sean débiles y no obtengan los resultados que apetezco, me quedará cuando menos la dulce satisfacción del deber cumplido, de una noble aspiración satisfecha, aunque no fuera en sus frutos, en los medios que haya puesto para alcanzarlos.

Mis amadas discípulas, estos tiernos vástagos de la generación que comienza, en que la sociedad tiene fijas sus ardientes miradas de espectativa para su regeneración, lindos corazones donde encuentro tanta gracia y nobleza, son testigos de mi entusiasmo por llevar su instrucción al más alto grado, no tanto en los textos y en las pizarras, sino principalmente en el conocimiento y práctica de las ideas de moral, virtud y urbanidad, que les insinúo todos los días, para que germinen en sus dóciles almas, esos sentimientos y propensiones, que alguna vez harán el contento y felicidad de sus conciudadanos y de la sociedad en que vivan.

Que vuestros padres os vean practicar la virtud, en el seno del hogar doméstico y fuera de él, con discreción y perseverancia, son votos que hago con todas las veras de mi corazón, votos que realizados por vosotras, serán el premio anhelado en el cumplimiento de mi deber.

(a) Sev. Cat. (b) Ibid.

MOVIMIENTO habido en las Escuelas Municipales de Lima en el mes de Julio del presente año.

Escuela N.º	Grado	Matrícula	Asistencia	Tanto por ciento
1	2.º	185	143	68 ' 42
2	2.º	137	95	69 ' 34
3	2.º	128	93	72 ' 65
4	1.º	98	66	53 ' 65
5	1.º	148	85	57 ' 43
6	2.º	90	60	66 ' 66
7	1.º	92	76	82 ' 60
8	1.º	93	86	92 ' 47
9	3.º	110	79	71 ' 81
10	1.º	87	66	75 ' 86
11	1.º	101	76	66 ' 08
12	3.º	84	66	78 ' 57
13	1.º	310	256	82 ' 58
14	1.º	90	46	51 ' 11
15	3.º	136	110	80 ' 88
16	1.º	140	104	74 ' 28
17	1.º	84	63	75 ' 00
18	1.º	193	142	73 ' 57
19	1.º	174	129	73 ' 50
20	1.º	142	111	78 ' 16
21	1.º	311	242	77 ' 81
22	1.º	162	104	64 ' 20
23	1.º	300	242	80 ' 66
24	1.º	187	145	77 ' 54
25	1.º	87	70	80 ' 46
26	1.º	118	84	71 ' 18
		3787	2839	75 ' 00

Matriculados: 2166 niños y 1621 niñas; asistencia por término medio 1664 niños [77 °/₀] y 1175 niñas [73 °/₀]

Es conforme

J. E. Diaz. Enrique C. Alcedo.

De la educación del carácter,

por el notable pedagogo español, don Pedro de Alcántara García.

(Véase la pág. 214)

El natural como punto de partida del desenvolvimiento del carácter.

Tomado el carácter en su acepción más lata (en la que lo considera constituido á la vez por la sensibilidad, la voluntad y la inteligencia, y lo designa según la facultad que de estas tres parece dominar en el individuo, y la proporción en que todas se combinan), dicho se está que existe en todos los individuos, y, por lo tanto, en los niños, que lo tienen virtualmente, en germen, como las energías de que brota Á esta manera de ser el carácter en los niños es á lo que se llama el *natural*, que es el que debe tomarse como punto de partida del desenvolvimiento del carácter, y que, como éste, varía en

ellos como varía la individualidad, pues las diferencias que la constituyen se dan ya en ellos más ó menos vagamente expresadas. "Aparte de toda teoría preconcebida, la observación prueba que desde los comienzos de la vida manifiesta el niño disposiciones morales muy diversas; éste, merced á unas ú otras causas, verbi-gracia, por consecuencia del estado de su salud, es colérico, triste; este otro es paciente ó alegre; hay unos que son despiertos, activos. mientras que otros son indolentes y perezosos, Según la palabra de Diderot, hay hombres que son descontentadizos de nacimiento, algunos que tienen, como se dice, malos instintintos, y otros una generosidad precóz, y unos y otros prueban esas cualidades nativas, que Aristóteles llamaba virtudes naturales.

El conjunto de estas disposiciones, buenas ó malas, que preexisten á la educación, forma lo que propiamente se denomina el natural." (1)

En este sentido constituye el natural la base del carácter; es, como se ha dicho, el carácter tomado en su orígen, en su raíz primera en el niño, anteriormente á toda cultura, á todo hábito adquirido, á toda adquisición que provenga de la experiencia de la vida y de la educación. "El natural es, pues, dice Marión, (2) la manera de obrar, de no obrar y de sentir (y de pensar, añadimos nosotros, en conformidad con lo dicho antes), que se manifiesta en un sér determinado, desde la cuna, antes de toda experiencia, de toda cultura; es el fondo primero de lo que será el carácter. El carácter es el natural modificado, modelado por la acción de todas las circunstancias en medio de las cuales se ejercita y desenvuelve; es el natural del adulto, tal como ha llegado á ser después de todas las modificaciones voluntarias é involuntarias que se producen desde la infancia á la maduréz." No solo los hábitos que se adquieren voluntariamente ó por obra de la educación, sino también los que se nos imponen por la acción del medio en que vivimos, contribuyen á modificar el natural, á acabar la obra bosquejada por la naturaleza, á formar, en definitiva, el carácter, que, como se ve, lo constituyen elementos muy variados y es obra de la educación y del tiempo, en combinación con la peculiar naturaleza del individuo. Examinemos la acción de los principales de estos factores del carácter.

Instruccion Cìvica.

CATÓN CÍVICO PARA LAS ESCUELAS

de 1.° y 2.° grados,

por el Dr. Miguel Antonio de la Lama, Inspector de Instrucción Primaria de la Provincia de Lima.

SEGUNDA PARTE.

CAPITULO I. — PRINCIPIOS GENERALES.

(Continuación.)

§ 3º DE LAS LEYES.

180·—QUE es ley?

Es un precepto general y justo, que impone á los hombres la obligación de practicar ó de no practicar ciertas acciones en bién común, bajo la amenaza de una pena.

(1) De La Hautiere, en su citado *Curso de Psicología aplicada á la educación*.

2) En sus citadas *Lecciones de Psicología aplicada á la educación*.

181·—QUE es ley natural?

Es una regla ó precepto que Dios ha impreso en la naturaleza humana, y que se descubre por medio de la razón.

182.—QUE actos rige la ley natural?

Rige todos los actos libres del hombre, tanto internos como externos.

183.—QUE se llama acto libre?

Es el que se practica con conocimiento y voluntad; y no por mero instinto de la naturaleza.

184.—QUE es *ley religiosa* ó Religión?

Es la que rige los actos libres del hombre, en relación con Dios.

185.—QUE es *ley jurídica* ó Derecho natural?

Es la que rige los actos libres del hombre, en relación con sus semejantes.

186.—QUE es *ley moral* ó Moral?

Es la que rige los actos libres del hombre, en relación consigo mismo.

187.—QUE es ley positiva?

Es una regla ó precepto, conforme á ley natural, debidamente sancionada, promulgada y publicada.

188.—QUE es derecho positivo?

Es el conjunto de leyes positivas.

189.—QUIEN sanciona ó dicta las leyes en el Perú?

El Congreso.

190.—QUIEN promulga ó manda cumplir las leyes en el Perú?

El Poder Ejecutivo.

191.—COMO se publican las leyes en el Perú?

Insertándolas en el periodico oficial, ó por medio de bandos.

192.—(*) QUE son leyes políticas?

Son las que arreglan la organización y marcha del Estado.

193.—(*) QUE son leyes administrativas?

Son las que arreglan las relaciones entre el Gobierno y los gobernados.

194.—(*) QUE son leyes civiles?

Son las que arreglan las relaciones de los particulares entre sí.

195.—(*) QUE es ley internacional ó de gentes?

Es la regla aceptada por todos los Estados, para normar sus ralaciones en páz y en guerra.

196.—(*) QUE es Tratado internacional?

Es el convenio ó conclusión de algún negocio ó materia, que sirve de regla entre los Estados que lo celebran.

197.—(*) QUE son leyes canónicas?

Son los cánones ó leyes establecidas por la Iglesia.

198.—QUE son leyes orgánicas ó reglamentarias?

Son las que tienen por óbjeto arreglar los deberes y atribuciones de una persona ó cuerpo, y el modo de ejercerlos.

199.—PARA que son las leyes orgánicas, por lo regular?

Para servir de complemento á la Constitución.

200.—[*] QUE es Código?

Es la colección de derecho ó de leyes.

201.—QUE es Decreto?

Es una disposición *general* del Presidente de la República, para el cumplimiento de una ley.

202.—QUE es Resolución?

Es una disposición *especial* del Congreso ó del Ejecutivo, á mérito de un expediente previo.

203.—COMO se llama la resolución cuando la expide el Congreso?

Se llama *resolución legislativa*.

204.—[*] QUE es Reglamento?

Es la disposición que tiene por objeto, determinar el modo de proceder en el manejo de una oficina, ó arreglar la dirección y gobierno de una corporación.

205.—(*) QUE es Orden?

Es la disposición que el Ministerio del ramo dirige á una oficina, para que proceda de tal ó cual modo en determinado asunto.

206·—(*)QUE es Circular?

Es la nota que se pasa á varios funcionarios ó corporaciones, dando alguna orden ó noticia.

207.—(*) QUE son Instrucciones?

Son las prevenciones que se hacen á una oficina ó funcionario, sobre el modo como ha de manejarse en algun negocio que tiene á su cargo.

208.—QUE es ejecutoria?

Es la decisión de un juez ó tribunal, contra la que no es admitible ningún recurso ordinario.

209.—CUÁL es la *ley fundamental* del Estado?

Es la Constitución.

210.—COMO se llaman todas las otras leyes?

Se llaman leyes secundarias:

211.—CUALES son las leyes orgánicas cuyo conocimieto interesa más á los ciudadanos?

Son las de administración local, y las de elecciones y registro cívico.

212.—QUE leyes se llaman de administración local?

Las de Juntas Departamentales y las de Municipalidades.

213.—Qué es *libertad civil*?

Es la facultad que tiene el hombre para disponer de su persona y bienes, con arreglo á las leyes.

214.—(*) Las leyes limitan la libertad civil?

Por el contrario; la libertad completa es el resultado de las leyes.

215.—(*) Como es que la libertad completa es el resultado de las leyes?

Porque con buenas leyes y bien ejecutadas, todos podríamos conseguir nuestro bienestar y estaríamos garantidos contra el mal.

Ejercicios y problemas de Aritmética

Traducidos y arreglados por A. Filomeno

BÚSQUESE LOS FACTORES PRIMOS DE LOS NÚMEROS SIGUIENTES.

(Continuación.)

P. 28.	320	R.	320=2×2×2×2×2×2×5
P. 29.	15	R.	15=3×5
P. 30.	28	R.	28=2×7
P. 31.	22	R.	22=2×11
P. 32.	25	R.	25=5×5
P. 33.	26	R.	26=2×13
P. 34.	28	R.	28=2×2×7
P. 35.	30	R.	30=2×3×5
P. 36.	33	R.	33=3×11
P. 37.	34	R.	34=2×17
P. 38.	35	R.	35=5×7
P. 39.	36	R.	36=2×2×3×3
P. 40.	38	R.	38=2×19
P. 41.	39	R.	39=3×13
P. 42.	42	R.	42=2×3×7
P. 43.	44	R.	44=2×2×11
P. 44.	49	R.	49=7×7
P. 45.	50	R.	50=2×5×5
P. 46.	52	R.	52=2×2×13
P. 47.	55	R.	55=5×11
P. 48.	56	R.	56=2×2×2×7
P. 49.	57	R.	57=3×19
P. 50.	60	R.	60=2×2×3×5
P. 51.	62	R.	62=2×31
P. 52.	63	R.	63=3×3×7
P. 53.	65	R.	65=5×13
P. 54.	66	R.	66=2×3×11
P. 55.	68	R.	68=2×2×17
P. 56.	70	R.	70=2×5×7
P. 57.	75	R.	75=3×5×5
P. 58.	76	R.	76=2×2×19
P. 59.	77	R.	77=7×11
P. 60.	78	R.	78=2×3×13
P. 61.	81	R.	81=3×3×3×3
P. 62.	82	R.	82=2×41
P. 63.	84	R.	84=2×2×3×7
P. 64.	85	R.	85=5×17
P. 65.	86	R.	86=2×43
P. 66.	87	R.	87=3×29
P. 67.	88	R.	88=2×2×2×11
P. 68.	90	R.	90=2×3×3×5
P. 69.	92	R.	92=2×2×23
P. 70.	93	R.	93=3×31
P. 71.	94	R.	94=2×47
P. 72.	95	R.	95=5×19
P. 73.	98	R.	98=2×7×7
P. 74.	99	R.	99=3×3×11
P. 75.	100	R.	100=2×2×5×5

Telegrafía práctica para los alumnos de la Escuela de Clases por el Coronel don Ernesto de la Combe.

Telegrafía.—Es la trasmisión de palabras de un punto á otro por medio de signos convencionales.

Electricidad.—La electricidad es un agente físico poderosísimo cuya fuerza es atractiva y repulsiva; puede llamarse la tierra depósito de electricidad por excelencia ; efectivamente encontraremos en ella lo que se llama imán natural.

Piedra imán ó imán natural.—Es una piedra que tiene por propiedad atraer el hierro y otros metales.

Imán artificial.—Es una barrita de acero imantada por el contacto con la pila ó con los imanes naturales.

Polos de los imanes.—En una barrita de acero imantada encontraremos en sus extremos dos fuerzas distintas, una de atracción y otra de repulsión, que reciben el nombre de polos y, en fin, una parte neutra, que será el centro de esas partes atractivas y repulsivas, que carece de esas propiedades.

Cuando un imán artificial se rompe por la parte neutra, cada uno de los pedazos en que se divide adquiere las propiedades de un imán, presentándose en la fractura la propiedad de atraer ó repeler.

Un polo se llama Boreal y el otro Austral, y las fuerzas se llaman magnéticas: parecen idénticas cuando se les pone en contacto con la limadura de hierro que se adhiere en ambos polos; pero esa semejanza es aparente, porque si se les acerca un polo de otra barrita imantada y sostenida por un hilo, vemos que un polo ó extremidad atrae la aguja y el otro la repele. Los imanes de un mismo nombre se repelen, y los de nombre contrario se atraen. Esos polos toman el nombre de positivos cuando se dirigen al norte y negativos los que se dirigen al sur, y se expresan con los signos más y menos.

El estudio de la electricidad se divide:

1.° En electricidad estática.

2.° En electricidad dinámica.

Se llama electricidad estática la que se obtiene por medio del frotamiento; ésta se acumula en la superficie de los cuerpos frotados, sosteniéndose allí en estado de tensión, y manifestándose por atracciones y chispas.

La electricidad dinámica, resulta principalmente de agentes químicos, y pasando entre los cuerpos conductores como corriente, toma una velocidad igual á la de la luz.

La luz recorre 77,000 leguas por segundo.

Se distingue entonces la electricidad estática por fenómenos químicos y por su relación con el magnetismo.

Diremos dos palabras de la electricidad estática: como hemos visto, esta electricidad se obtiene por el frotamiento; muchos cuerpos frotados en una extremidad con una piel de gato to-

man la propiedad de atraer cuerpecitos livianos; el vidrio por ejemplo.

Cuando se presenta al péndulo eléctrico un bastón de lacre frotado en una extremidad, se vé que no atrae, sino con la extremidad frotada, y la que no ha sido frotada no dá ningún signo de atracción ó repulsión, lo mismo sucede con una barrita de vidrio; por consiguiente esos cuerpos no reciben en toda su extensión la electricidad, y se distinguen en que no son cuerpos conductores, recibiendo el nombre de cuerpos aisladores.

Se dividen los cuerpos en buenos y malos conductores, teniendo ambos su aplicación en la telegrafía.

Cuerpos buenos conductores son los que dan paso libre á la electricidad y son todos los metales, distinguiéndose entre ellos el cobre rojo recocido.

Cuerpos malos conductores son los que no dan paso á la electricidad, y son: la gutapercha, el caucho, la seda, el marfil, el vidrio, la porcelana y algunos otros.

Hemos dicho que la electricidad estática se manifiesta en la superficie de los cuerpos: efectivamente en los cuerpos de forma elipsoidal electrizados, el fluido se acumula en la parte más aguda y se obtiene allí su máximun de poder.

Se llama poder de las puntas, en los cuerpos conductores, la propiedad que tienen de dejar correr la electricidad y también de atraerla; descubrimiento de Benjamín Franklín, y base de los para-rayos.

Pilas.—Se da el nombre de pila-eléctrica á los aparatos que producen la electricidad dinámica por medio de agentes químicos.

La primera fué inventada por Volta en 1,800. Esta pila está construida del modo siguiente: Un disco de cobre otro de zinc y otro de paño mojado en agua acidulada, después otro disco de cobre, otro zinc y así sucesivamente, formándose una pila de donde le ha venido el nombre á pesar de que todas las usadas no tienen esa forma.

Generalmente se sueldan los discos de cobre y de zinc. La producción de esta pila no es la misma, y varía según que esté en contacto con el suelo por una de sus extremidades ó nó.

En el primer caso se vé que la extremidad en contacto con la tierra está en estado natural y que no contiene sino una sola electricidad: positiva si la pila termina por un disco de cobre; negativa si es por un disco de zinc.

En esta pila el agua acidulada de los discos de paño en contacto con el zinc forma una descomposición química que produce el desarrollo de la electricidad; el agua acidulada entonces se electriza positivamente y el zinc negativamente, y éste por conducción pasa su electricidad al cobre.

Tensión de una Pila.—La tensión de una pila es la fuerza de expansión de la electricidad acumulada en las extremidades.

Electrodos ó Reóforos—Son los hilos ó alambres puestos á los polos de la pila que á su vez sirven de polos

Corrientes.—Es la recomposición de electricidades contrarias que se opera de un polo al otro de la pila, cuando se comunica entre ellos por medio de electrodos ó cuerpos conductores.

Circuito.—Es el camino que recorre la corriente eléctrica.

Polos de una pila eléctrica.—Son las extremidades de los elementos que producen las electricidades positivas y negativas.

Pila de Calominoto.—Esta pila está compuesta de un vaso de cristal que contiene una solución saturada de sulfato de cobre, dentro de esa solución hay una barrita de zinc en forma de pata de gallo que produce el polo negativo, y una lámina de cobre, á la cual está remachada un alambre del mismo metal recubierto de gutapercha, que produce el polo positivo.

Pila de Leclanche.—Esta pila está formada de un vaso de cristal que contiene una solución de clorhidrato de amoniaco. dentro de esa solución hay una barrita de zinc que produce el polo negativo y una barrita de carbón que produce el polo positivo dentro un vaso de tierra porosa que contiene bióxido de manganeso.

Las reformadas no tienen el vaso poroso y el bióxido de manganeso, pues está en contacto directo con el líquido excitador y así mismo con el carbón de coke y el zinc.

Brújula.—Es una cajita circular que contiene en su centro un tallo ó eje que sostiene una aguja imantada, la que obedeciendo á la atracción magnética de la tierra dirije una de sus puntas al Norte, la cual está pavonada.

ALFABETO INTERNACIONAL

MANDADO OBSERVAR EN LAS OFICINAS DEL ESTADO POR CIRCULAR DE 1.º DE ENERO DE 1884

A - —	I - -	Q — — - —
Á - — — - —	J - — — —	R - — -
B — - - -	K — - —	S - - -
Ch — — — —	Ll - — — - — - - — -	
C — - — -	L - — - -	T —
D — - -	M — —	U - - —
		Ü - - — —
E -	N — -	V - - - —
É - - — - -	Ñ — — - — —	W - — —
F - - — -	O — — —	X — - - —
G — — -	Ó — — — -	Y — - — —
H - - - -	P - — — -	Z — — - -

NUMEROS. INDICACIONES DE SERVICIO.

	Señal de llamada	— - — - — - — - —
1 - — — — —	*Trasmita*	— - - - - - — -
2 - - — — —	*Espere*	- — - - -
3 - - - — —	*Despacho oficial*	- - - -
4 - - - - —	*Despacho de servicio*	- —
5 - - - - -	*Despacho privado*	- — — -
6 — - - - -	*No comprendo ó repita*	- - — — - -
7 — — - - -	*Error*	- - - - - - - -
8 — — — - -	*Recibido ó comprendido*	- - - — -
9 — — — — -	*Fin de trasmición*	- — - - — — - -
0 — — — — —	*Recepción terminada*	- — - - - — - - — -

Raya de quebrado — — — — — —

Señal para separar el preámbulo de las indicaciones eventuales, éstas de la dirección, la dirección del texto, y el texto de la firma - - - - —

PUNTUACION

Punto	.	· · · · · ·	
Punto y coma	;	— · — · — ·	
Coma	,	· — · — · —	
Dos puntos	:	— — — · · ·	
Punto acápite	.	· — · — · ·	
Apóstrofe	,	· — — — — ·	
Interrogación	?	· · — — · ·	
Esclamación	!	— — · · — —	
Guión	-	— · · · · —	
Paréntesis	( )	— · — — · —	*Antes y después de las palabras comprendidas*
Virgulillas	" "	· — · · — ·	
Sub-rayado	——	· · — — · —	

REGLAS.

1ª La longitud de una raya es igual á la de tres puntos.

2ª El espacio entre los signos de una misma letra es igual á la longitud le un punto.

3ª El espacio entre dos letras es igual á la longitud de una raya.

4ª El espacio entre dos palabras es igual á la longitud de dos rayas.

Rendimiento—El término medio del trabajo que puede rendir un buen telegrafista, se estima en 800 palabras por hora.

Economía Industrial

RESÚMEN DE LAS LECCIONES DICTADAS EN LA ESCUELA ESPECIAL DE CONSTRUCCIONES CIVILES Y DE MINAS POR EL PROFESOR DR. D. PEDRO MANUEL RODRIGUEZ.

(*Continuación de la 1ª lección.*)

Esta ley de la industria es semejante á la que en Mecánica se reconoce y cuyas aplicaciones son tan ventajosas: consiste, en sacar el mayor efecto útil de una fuerza dada. De la misma manera sucede en los negocios, se trata de sacar el mayor producto del gasto de una suma dada de salarios é intereses. Cierto es, que en la Mecánica, apesar de la diversidad de fuerzas motrices los procedimientos son simples; mientras que, en las empresas se complican por infinidad de causas dependientes de la libertad de los hombres, y de las cosas; pero el empresario debe tenerlas en cuenta, valorizarlas, sinó quiere esponerse á una pérdida segura ú obtener un producto insignificante.

Extensión de las empresas. Una de las cuestiones que interesa estudiar en las empresas industriales, es su *extensión*, ver los límites hasta donde pueden extenderse sin comprometer la producción, objeto que se propone el empresario.

Desde luego, se comprende, que siendo limitadas las fuerzas con que opera el empresario [el trabajo y el capital] no pueden tener las empresas un desarrollo ilimitado. Se extenderán, según sea el poder del trabajo y del capital de que se disponga. Así, mientras mayores sean las aptitudes intelectuales del empresario, su consagración al trabajo, la energía de sus fuerzas, su espíritu de orden y economía; mientas más competentes, fuertes y laboriosos sean sus auxilios, podrá ensanchar más la acción de la empresa. Lo mismo sucedería, cuando disponga de mayores capitales. La naturaleza de las operaciones de una empresa influye mucho en la mayor ó menor extensión que debe dársele.

También contribuyen eficazmente á darles mayor ó menor ensanche las condiciones políticas y económicas de un país, su legislación y el uso que se haga del crédito. La paz, la garantía á la propiedad, al trabajo, á la libertad; la expedita administración de justicia, las buenas vías de comunicación y la protección racional que se dé á las industrias nacionales facilitan extender el campo de acción del trabajo y del capital.

Aparte de los límites naturales que las empresas encuentran en el trabajo, en el capital y en la naturaleza de las operaciones de los diversos ramos industriales, hay otras que nacen del tiempo y del espacio. El hombre, es cierto, pretende salvar los límites del tiempo y del espacio, pero no le es posible hacerlo; con su vida termina su poder, los que le suceden si están animados del mismo espíritu continuarán sosteniendo la misma empresa por más ó menos tiempo, pero al fin desaparecerá como toda obra humana. Igual cosa le sucede respecto al espacio. Las operaciones de una empresa para que sean productivas requieren una vigilancia constante é inmediata, y como no es posible al empresario estar en todas partes á la vez, las dependencias de una empresa mientras más distantes se encuentren se recienten de su falta de acción y concluyen por convertirse en verdadero perjuicio; pues nunca la acción de los dependientes puede suplir la del empresario. No pueden, por lo tanto, extenderse más allá de ciertos límites, sin comprometer el éxito de la empresa. *Espíritu de empresa* es el modo especial que tienen los empresarios de industria y jefes de casa de mirar las cosas y las acciones humanas. Toda sociedad ó reunión de hombres que viven y obran en condiciones comunes está animada de un espíritu particular, resultado de sus necesidades y hábitos propios, tiene un modo particular de ver las acciones humanas y darles el valor ó estima que conviene. Así, en la magistratura, en el clero, en el foro, en los médicos & hay lo que se llama espíritu de cuerpo; en los ejércitos lo que se llama espíritu militar, en los estudiantes espíritu escolar. Lo mismo se observa en los hombres dedicados á las empresas industriales.

Aun cuando la diversidad de industrias y hábitos técnicos, diferencia de educación y posesión social crean entre los empresarios diversas clases de espíritu de cuerpo, distintos los unos de los otros y contrarios bajo algunos aspectos, existe en todos aspiraciones y tendencias comunes. Es cierto que no están formuladas, y que su sentimiento no está manifestado ni generalmente entendido; pero esas aspiraciones se hacen cada día más poderosas, más distintas, determinadas y concretas á medida que las industrias progresan y se comprenden sus mutuas relaciones y dependencia recíproca, lo que facilita definirlas.

Vamos á indicar las cualidades principales que caracterizan el espíritu de empresa: 1.ª el sentimiento de la necesidad de cumplir los contratos, que se estima no solo como un deber, sino como punto de honor; 2.ª el sentimiento de independencia y libertad, que hace al empre-

sario obrar por sí mismo, sin esperar auxilios extraños, mucho menos confiar, únicamente, en la acción de la Providencia; 3.ª el amor á la economía y el desprecio por los gastos superfluos é improductivos; 4.ª disposición para la contabilidad y saber apreciar el influjo y poder del capital tanto en el órden económico como en el moral; 5.ª amor y constancia en el trabajo, que hace conocer, que el hombre como ser racional y sociable no debe únicamente trabajar para conseguir su propio bienestar y el de su familia; sino que con sus esfuerzos debe siempre procurar el mayor adelanto de la sociedad á que pertenece y al progreso de la humanidad, y 6.ª amor á todo lo nuevo, útil y digno de elogio, que permite introducir en las industrias las mejoras aconsejadas por la ciencia, cualquiera que sea el autor, el lugar donde se ha hecho el invento y según esto, el espíritu de empresa es, como dice Courcelle Seneuil, "un espíritu de paz, de trabajo y de economía, de independencia, de moderación y de juicio; un espíritu de conciliación, de tolerancia y de luz que busca un remedio á todas las dificultades, á todas las crisis por las invenciones y descubrimientos, por un acrecentamiento de actividad, por la difusión de la instrucción moral é intelecual, sin más arma que la persuación y el contrato; no conoce sino una máxima: *Ayúdate*, es el mismo espíritu de la civilización".

EL GLOBO TERRESTRE.

AL MILLONÉSIMO.

Una de las notabilidades de la última Exposición Universal, que no solo ha quedado subsistente, sino que está destinada á darse á conocer *presencialmente* en todos los grandes centros de población, es la representación en grandes proporciones del planeta que habitamos, dispuestá y exhibida bajo condiciones vigorosamente científicas por los Srs. Villard y Cotard.

Sirviéronse estos para realizar su intento de especialidades acreditadas en concepto de ingeniero, arquitecto, geógrafo, pintores, etc, pues numerosas eran las ramas de la ciencia de las cuales era el proyecto tributario, y representáronse en el mundo intelectual por una comisión en que figuraban los nombres mas ilustres, tales como los Faye, Jaussen, Milne Edwards, Quatrefages, Lesseps, Gastón Tissandier, etc.

La obra correspondió á lo que prometían, el pensamiento y las condiciones á que se sometía su ejecución, y el conjunto formado por el Globo colosal, su bién entendida instalación y los numerosos é interesantes datos puestos allí á la vista, importan un valioso monumento en favor de la vulgarización de conocimientos, que pueden decirse han sido puestos así al alcance de la mano.

No es aventurada afirmación la de que hasta ahora jamás se había presentado la fisonomía terráquea con tales verdades, exactitud y facilidades de percepción y exámen; acompaña además al fiel retrato, gran cúmulo de pormenores y de datos que completan el conocimiento de la Tierra, y el todo se halla dispuesto y presentado para hablar claramente á la imaginación y dejar en la mente un luminoso é indeleble recuerdo.

Bien merece el caso, que mientras con el correr del tiempo nos llegue á el turno de contemplar la notable obra, se adelante de ella una idea algo detallada, dando á conocer cómo se confeccionó y se exhibe ese globo terrestre, cuales son las noticias mas interesantes allí reunidas y cual sea el alcance instructitivo de una exhibición, que al tiempo de entretener y sorprender al simple curioso, puede representar una efectiva utilidad para el que le examine con los ojos de la inteligencia.

Adoptada la escala al millonésimo, el kilómetro debía representarse por un milímitro, y desde que el diámetro *medio* terrestre, 12,732 *kilómetros* correspondía al del globo 12,73, *metros* y á tal escala, apesar del gran volúmen que este significara, era consecuencia necesaria prescindir del achatamiento de la tierra, como de sus accidentes superficiales en sentido vertical, ya sean relieves ó depresiones.

En efecto, los trabajos geodésicos tienen acreditado que entre el mayor diámetro del ecuador y la línea de los polos apenas excede la diferencia de 49 kilómetros, dimensión que respondiendo en la escala elegida á 4 centímetros, hubiera dado un aplanamiento enteramente inapreciable á la vista; y como, si se sumara la mayor profundidad, observada en los mares, con la altitud de la cima más elevada de los continentes, el resultado poco excedería de la mitad de aquella diferencia, imposible fuera establecer y hacer distinguir palpablemente las desigualdades de la corteza sólida, que según se sabe significan meras rugosidades con relación á las dimensiones del globo.

El esqueleto del que se construyó es de hierro batido, compuesto de un eje vertical y de círculos meridianos, cubiertos estos de madera sobre la cual se extendieron las fajas ó paneles convenientemente preparados para la pintura al óleo, considerose dividida la superficie en cuarenta zonas meridianas de nueve grados de extensión ecuatorial, componiéndose cada una de esas partes de diez paneles de un metro efectivo en el ecuador y de curvatura rigurosamente esférica; resultó así un conjunto de 400 hojas en cada una de los cuales debió trazarse y pintar de antemano la representación terrestre que la correspondía; todo fué dispuesto y organizado para poderse armar y desarmar á voluntad, y esto no solo con relación al globo, sinó también respecto al edificio y á las disposiciones en este para el fácil y completo exámen de la represntación ideada.

Ese edificio, mejor dicho la construcción dispuesta al rededor del globo, es de plantado decagonal y de hierro y cristal, terminando en una cúpula. Al penetrar en él encuentra el visitante un ascensor que se eleva hasta la parte superior, desembocando hacia la latitud del Spitzberg, existiendo á esa altura tres medios puentes desde los cuales pueden examinarse las regiones polares. La puerta del ascensor abre en una plataforma que corre por todo el contorno interior de la construcción y está dotada de cierta inclinación que la lleva á dar varias vueltas al rededor del globo antes que logre alcanzar el nivel del suelo. Siguiéndola hállase el visitante sucesivamente al frente de todas las latitudes, y como el globo apesar de sus tréce toneladas de peso puede moverse al rededor de su eje con gran facilidad gracias á la perfección con que está montado, posible es examinar con todo detenimiento cualquier faja entre paralelos.

(Continuará.)

GACETILLA.

Huancayo.—Concejo Provincial.—En la sesión de Junta General extraordinaria del Jueves 17 del presente, se ha resuelto:

1.º—Establecer una contribución de veinticinco centavos semestrales, que pagarán los padres de familia y viudas que no hayan quedado en indigencia, con el fin de sostener escuelas de instrucción primaria en todos los pueblos de la Provincia.

2.º—Nombrar un segundo auxiliar para las escuelas de varones números 1 y 2, habiendo sido designados para tales cargos los señores Federico Bolaños y Jesús Abel Vega, respectivamente.

Arequipa.—Concejo Provincial.—En la última sesión, la Junta Directiva ha autorizado el gasto de 175 soles para la construcción de 5 armarios pedagógicos destinados á las escuelas municipales, y el de 53 soles 20 centavos para otros muebles con destino á los mismo planteles de instrucción primaria.

Concurso.—El mismo ha resuelto que la convocatoria á concurso para la provisión de las escuelas y empleos vacantes, se reserve para el mes de Diciembre de este año.

Comisión.—La nombrada para discernir el premio al periódico pedagógico, fué formada por los Srs. profesores: Manuel Marcos Salazar (el más antiguo), Augusto Albarracín (Presidente de la Junta Departamental) y Enrique Carrillo (periodista.)



LIMA 16 DE AGOSTO DE 1890.

EL FARO

Órgano del Magisterio Nacional.

PUBLICACIÓN QUINCENAL

Año I. Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios / Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland — Num. 20

J. B. Goytisolo

Goces á los Preceptores.

La satisfacción con que se ha admitido á debate el proyecto de ley del señor doctor Juan F. Pazos, manifiesta que existen las mejores disposiciones para levantar la carrera del educacionista.

Y no podia ser de otro modo, pues la ingratitud, que es un verdadero crimen, probaría la depravación de los sentimientos humanitarios, que felizmente se conservan y abundan en todo buen peruano.

Lo único que nos permitimos recomendar á los miembros de la Representación Nacional es que prefieran el medio más eficaz para hacer práctica la resolución que se dé al asunto; de otro modo los maestros estarán expuestos á seguir la triste suerte de los demás empleados de la Nación.

No olviden que hay varios preceptores que permanecen aun, en el último tercio de su vida, al frente de sus pupitres, cuando debían tener todos los goces que la ley acuerda á los demás servidores; cuando podian descansar ya, tranquilos, en el seno de los suyos, con la conciencia de haber asegurado el porvenir de su familia.

JUAN BAUTISTA GOYTISOLO.

Este respetable pedagogo nació en esta ciudad el 27 de Junio de 1822; fueron sus padres el comerciante don Juan Antonio Goytisolo, natural de Vizcaya y la señora Petronila Raymundis, de esta capital.

Hizo sus estudios con notable aprovechamiento en la escuela sostenida por la Sociedad Filantrópica, bajo la dirección del distinguido Cosmógrafo mayor doctor Cabello; de allí pasó á la escuela de Latinidad de don José Pérez Vargas; y de esta, á la de Medicina, donde cursó hasta el tercer año.

Desde sus primeros años se dedicó con ahinco á la fatigosa, lenta, silenciosa é ingrata tarea de la enseñanza, tratando siempre de darle la dirección más conveniente. Estos motivos nos obligan á presentar su retrato en la primera página; registrando en seguida su foja de servicios, que por sí sola basta para hacer resaltar los relevantes méritos de este buen maestro, y mejor amigo.

***

De Febrero de 1844 á Febrero de 1853 fué Inspector y profesor de Historia Romana en el Colegio Nacional de Guadalupe, siendo rectores el señor don Ramón Ascárate y sucesivamente los señores doctores Sebastián Lorente, Pedro y José Gálvez.

A principios de 1853 el mal estado de su salud le obligó á separarse del referido Colegio, que poco después fué clausurado por el Gobierno de Echenique.

El año 1855 el señor Lorente reorganizó el Colegio y llamó al señor Goytisolo para que desempeñara los mismos cargos que antes había tenido. Estos fueron servidos á satisfacción de los señores doctor Lissón y don Luis Monsante, hasta el mes de Junio de 1859.

En el mismo mes y año, fué nombrado Regente de la Escuela Normal Central de profesores; y de Agosto á Octubre de 1864 fué Director accidental de la misma,

De 26 de Mayo de 1866 á Febrero de 1867 desempeñó las clases correspondientes á la 1.ª asignatura de la sección elemental del Colegio de Guadalupe.

De 26 de Mayo de 1867 á 14 de Marzo de 1868, ejerció los cargos de Director de la Escuela Normal y profesor interino de Geografía en el Colegio de Guadalupe. En 30 de Abril de 1868 fué comisionado por el Supremo Gobierno para trasladar la Escuela Normal á uno de los claustros del Colegio de San Carlos. En Junio 8 fué nombrado, con dos profesores más, para que revisara el Reglamento de la Escuela Normal, y se encargara del cuidado y arreglo del establecimiento.

Con fecha 23 de Junio de 1869 fué nombrado Oficial 2.° del Consejo Superior de Instrucción, cargo que desempeñó hasta el 15 de Mayo de 1871; de esta fecha al 15 de Marzo de 1872 fué Regente de la Escuela Modelo, y dos meses después quedó como depositario de los muebles y demás enseres de la misma.

Del 1.° de Mayo de 1872 á Marzo de 1875 fué Regente de la Sección de Perfeccionamiento del Colegio de Guadalupe.

El Reglamento de las escuelas fiscales redactado por el Visitador, fué también, revisado por él, en cumplimiento de órdenes superiores.

En ésta, como en otras ocasiones, el dictamen del señor Goytisolo fué solicitado; y su autorizada palabra ha sido y es escuchada siempre con verdadera veneración.

El señor don Manuel Pardo, que trabajó tanto por elevar el magisterio á la altura que se merece, solicitó el concurso de muchos hombres entendidos en el asunto, y entre los pocos abnegados patriotas que respondieron á este llamamiento contó con satisfacción á su infatigable amigo y maestro Goytisolo, á quien encomendó la dirección de una escuela, autorizándolo, al propio tiempo, para que formula-

ra el plan de estudios de las escuelas municipales, que hasta hoy rige con pequeñas modificaciones.

¡Si don Manuel Pardo no hubiera muerto otro sería el estado de las escuelas y el porvenir de los maestros!

Desde entonces, el señor Goytisolo, trabaja incesantemente para que se establezcan salas de asilo, escuelas talleres y escuelas correccionales. Los proyectos que ha presentado á este respecto, honrarían á cualquier pedagogo europeo.

El progresista general Alcalde don César Canevaro ordenó la traslación de la Escuela de este profesor para que sirviera de base á la Taller de varones, que debió haberse instalado en el local que hoy ocupa la de niñas.

Además de los cargos de comisario de higiene, elector, etc.; durante la última guerra, el señor Goytisolo, prestó sus servicios en las ambulancias.

Muchos de los textos que se siguen en las escuelas primarias son debidas á sus vastos conocimientos pedagógicos.

Ha pertenecido y pertenece á distintas Sociedades; siendo el iniciador, fundador, único socio honorario, y el principal motor de la "Sociedad de Preceptores", muy conocida ya por las escuelas que fomenta y por la Asamblea que convocó últimamente.

***

Como se ve, el señor Goytisolo ha contribuido á afianzar los cimientos del edificio republicano, no asombrando al mundo con hazañas militares, ni exaltando las pasiones populares con arrebatadores discursos, sino conservando la buena semilla y depositándola cuidadosamente en el cerebro y en el corazón del niño, aun en medio de todas las calamidades y vicisitudes que ha experimentado el País. Prefiriendo un camino más espinoso, menos lucrativo pero más directo, trabaja hasta ahora con el mismo entusiasmo que antes, en el pupitre como en la prensa, en la escuela como en las Sociedades pedagógicas. El que ésto hace propende á emancipar al homber de la ignorancia y de los malos hábitos, ó en otros términos, tiende á consolidar las bases de la verdadera prosperidad nacional.

De modo pues, que la misión eminentemente civilizadora que el señor Goytisolo se ha impuesto, así como las muchas pruebas que ha dado de poder cumplirla, aun hasta el sacrificio, son motivos que le dan derecho para ocupar lugar distinguido entre los hombres que han sabido conquistarse la gratitud de sus conciudadanos.

Y, "El Faro", que le considera ademas como uno de sus mejores colaboradores, cumple con el deber de hacer públicos sus méritos, deseándole salud y larga vida para bien de la humanidad y de la Patria.

JUAN RAMOS Y PALACIOS.

Fiesta Escolar.

Efectuóse el 29 de Julio, en el salón de máquinas de la Exposición, la mas significativa de las fiestas con que se acordó celebrar el 69.º aniversario de nuestra independencia.

A la 1 p. m. se hallaban reunidos en el vasto salón de máquinas de la Exposición los alumnos de las escuelas que el Honorable Concejo Provincial sostiene, las comisiones de los colegios particulares que habían sido invitados al acto, é innumerable cantidad de caballeros y señoras.

En las primeras sillas habían tomado asiento todos los alumnos que iban á ser premiados; en seguida y á la derecha, las comisiones de las escuelas libres de mujeres y varones y á la izquierda las escuelas municipales.

En el fondo del salón se había levantado un estrado donde, tras una gran mesa, en la que se había colocado la multitud de premios que se iban á distribuir, tomaron asiento S. E. el Presidente de la República, que fué recibido por una comisión especial, los Ministros de Estado, el señor Alcalde Municipal, el Inspector del ramo y otras personas notables, entre los señores concejales.

Al medio del salón se había levantado una plataforma circular para la orquesta, adornada con los colores nacionales y muchas guirnaldas,

Los arcos, igualmente decorados con guirnaldas, y las columnas con escudos y banderas de diversas nacionalidades.

S. E. el Presidente llegó á las dos y media y comenzó la fiesta con el himno nacional, que fué cantado por todos los niños presentes.

En los intervalos se declamaron bonitas composiciones y se entonaron escojidas canciones escolares. El Inspector de Instrucción, Sr. Dr. Estanislao Pardo de Figueroa dijo:

Excmo. Señor:
Señor Alcalde.
Señores:

En estos dias, que el patriotismo consagra á recordar los hechos heroicos de nuestra emancipación política, nada regocija ni alienta mas nuestro espíritu que esta imponente ceremonia que nos reune al impulso del mas santo de los propósitos para rendir debido homenaje al mérito escolar y á la importancia de la instrucción popular.

Y esto es señores porque en la escuela se incumba la grandeza y el poder de las Naciones, como que la instrucción pública forma los pueblos, á diferencia de la educación doméstica que solo forma al individuo. El estado primitivo de ignorancia en que nacemos hace necesaria la mas solícita atención de parte de la autoridad

para que la permanencia de esa condición en nuestro desarrollo no nos conduzca al error, fuente de degradación personal y causa primordial de la instabilidad de los estados.

El inconocimiento de los principios rudimentarios del saber, la enseñanza general de la misma lengua y escritura—y la noción de los deberes que á todos nos ligan con la patria común, son desde luego lazos de union entre los diversos pueblos de un mismo estado y base indispensable para la perfecta solidaridad nacional, tanto mas necesaria en países que como el nuestro cuenta con diversos dialectos, que son y serán, mientras la instrucción popular no se estienda y generalice mas, obtáculo indispensable para el adelanto y civilización que anhelamos hasta para nuestra última comarca.

La enseñanza religiosa, la noción mas ó menos ámplia de las ciencias matemáticas y naturales, el conocimiento aunque sea general de la extensión y división geográfica, de la historia patria, y de las instituciones políticas que las rigen, producen, en el hombre capaz ya de comunicarse con los demas de un mismo lugar ó á grandes distancias por medio de un comun idioma ó de idéntica escritura, un desarrollo tan sorprendente en su espíritu, un conocimiento tan completo de lo que es y de lo que vale, y una aspiración tan vehemente á la sociabilidad, que solo así se explica como cambia la personería de los pueblos y como se consolida y engrandece su existencia.

Aparte de esto, señores, nadie puede dudar que la instrucción engendra el amor y el respeto á las instituciones, robustece la obediencia á la autoridad y decide la marcha tranquila y poderosa de las naciones.

Sin duda en la niñez hacemos conocer á todos, lo que son nuestras instituciones democráticas y su superioridad sobre las otras formas de gobierno; si el hombre en la plenitud de su desarrollo ve mas tarde confirmada esa enseñanza por el juicio que él mismo puede formarse y de que sería incapaz permaneciendo en la ignorancia, que es la muerte del espíritu y de los nobles impulsos del corazon, se comprenderá perfectamente que solo merced á la instrucción popular podremos alcanzar el amor á nuestras instituciones—ó como dice, hablando con mas generalidad un distinguido publicista americano que solo merced á ella puede hacerse á los pueblos incapaces de otras instituciones que no sean las instituciones libres.

No se concibe el amor sin el respeto; ambos sentimientos se presentan unidos en nuestra alma con esa indisolubilidad propia del espíritu.

Hagamos que el ciudadano ame las instituciones que lo rigen y lo habremos hecho el más celoso guardian de su existencia.

El hombre en tales condiciones no ve en la autoridad manos opresoras que lo abruman, sino manos sagradas que le piden su concurso para conservar en toda su fuerza el depósito precioso que se le ha confiado. De allí, porque la obediencia es entonces ofrenda voluntaria y no una reverencia obligada: aquella asegura la tranquilidad pública, á medida que más dura; esta amontona más resistencia á medida que más se prolonga.

Por su parte, los gobiernos libres de resistencia, dan al pueblo mayor participación en los asuntos públicos, llenan más facilmente sus elevados deberes y todos concurren de consuno á la ventura estable y á la prosperidad indefinida.

La elevación del espíritu popular dignificado por la instrucción, asegura tan radicalmente la estabilidad política, que llegan á ser desconocidos esos nombres que encarnan trastornos violentos, conmociones sociales, gobiernos que caen y gobiernos que se levantan.

Ejemplo vivo y elocuente de esta verdad es la Gran República del norte, donde la instrucción del pueblo ha adquirido mayor perfección y desarrollo.—Allí nadie sueña en la tiranía ni nadie desea derribar el edificio político para levantar uno mejor.—La distinción intelectual, la capacidad para los negocios, amplias y generosas aspiraciones de bienestar general, la veneración por la ley, el respeto al derecho de todos, son allí el objetivo, el interés, la preocupación de cada ciudadano y de todo gobierno.

Por esto decía: es que en la Escuela se *siembra* la grandeza y prosperidad de las Naciones y el germen fecundante de su virilidad y de su poder. Por eso Ecxmo. Sr., el municipio de Lima ha mirado siempre como la mas noble de sus tareas la instrucción de todos sus hijos, y no temo asegurar con orgullosa satisfacción, que en estos últimos tiempos Lima ha adelantado mucho en el sendero que conduce á la prosperidad de que he hablado, mediante la infatigable constancia con que sus Concejos Municipales han procurado mejorar las condiciones de la instrucción popular.

No obstante esto, hay todavía mucho por hacer en orden á los elementos con que debe contarse para la mejor enseñanza y muy especialmente para la adquisición de buenos preceptores. Muy distante estoy de desconocer la competencia y la abnegada contracción de los que regentan nuestras escuelas; lejos de eso, el Concejo anora, como en los años anteriores, da testimonio público de que reconoce y premia el mé ito de sus buenos servidores.

Pero, comprende al mismo tiempo la necesidad de establecer escuelas normales, para que, bajo la dirección de buenos directores tengamos mejores y mas numerosos maestros de Escuelas, que diseminados en toda la República afiancen por medio de la enseñanza nuestras instituciones y comuniquen á los pueblos nueva vida, sacándolos de la ignorancia en que hoy se encuentran, con riesgo de la estabilidad nacional.

Mientras eso sucede, mientras tan venturoso día, nos anuncie el principio de una era de regeneración, felicitémonos señores, de haber consagrado nuestros esfuerzos en dar á Lima, esta ciudad predilecta, objeto de nuestras mas vehementes aspiraciones, la instrucción que ella exije para los hijos, en la esfera de acción que la ley nos demarca.

Proyecto de plan de estudios y programas de Instruccion Primaria de tercer grado presentadó por la Comision especial del Consejo Superior de Instruccion Pùblica

(Conclusión)

PEDAGOGIA

Los programas serán publicados cuando los entregue la comisión nombrada al efecto. La componen los señores doctores Pedro A. Labarthe y Juan Ramos Palacios y el señor Armando Filomeno.

CIENCIAS NATURALES.

PRIMER AÑO.

Órganos y funciones del cuerpo humano—Nociones elementales—El esqueleto; columna vertebral, cráneo, huesos de los miembros—Cerebro, nervios, cutis—Digestión, dientes, saliva, deglución, tubo digestivo, jugos gástricos—Respiración, pulmones, traquearteria, movimientos respiratorios—Circulación; corazón, arterias y venas, vasos capilares—Las lecciones se darán con cuerpos plásticos ó láminas representativas (siempre que sea posible).

Nociones de Zoología.—División del reino animal—Animales vertebrados é invertebrados—Sus caracteres—Vertebrados: mamíferos, aves, reptiles y peces; caracteres y principales divisiones—Invertebrados: articulados, moluscos y zoófitos; caracteres y principales divisiones—La enseñanza se dará con los animales disecados ó láminas representativas, prefiriendo los ejemplos de la faunia peruana.

Nociones de Botánica—Extructura y forma de los vegetales—Órganos de las plantas: raíz, tallo, ramas, yemas, hojas, flor y frutos—Funciones de nutrición—Reproducción: órganos con que se realiza.

Idea sobre la clasificación de los vegetales: acotiledóneos, monocotiledóneos y dicotiledóneos—Indicación de los vegetales más importantes, prefiriendo los ejemplares de la flora peruana.

Nociones de mineralogía.—Forma de los minerales—Caracteres principales—Idea sobre la clasificación: metálicos y no metálicos—Minerales más conocidos y usados—Su yacimiento en el territorio peruano.

Nociones de Geología.—Idea de la formación de la Tierra—Las rocas y los terrenos—Su división—Fósiles—Agentes geológicos y principales fenómenos que producen.

Nociones de Higiene.—Influencia de los agentes naturales en la conservación de la salud—Ventilación, calefacción, iluminación—La limpieza; baños—Condiciones higiénicas de las habitaciones, alimento, bebidas y vestidos—Ejercicio y reposo—Vigilia y sueño—Enfermedades—Vacunación—Cuidados en casos de accidentes.

SEGUNDO AÑO.

Elementos de Física experimental.— Estados y propiedades de los cuerpos—GRAVEDAD—Peso y densidad—Máquinas simples—Balanza—Péndulo—Líquidos y gaces, principio de Pascal y de Arquímedes—Máquina neumática— Prensa hidráulica—Nivel—Areómetros—Barómetros—Sifón— Bombas—CALOR—Dilatación— Termómetros—Calefacción— Higrómetros—Vapor — Máquinas de vapor—LUZ— Rayos luminosos—Lentes—Espejos— Miscrocopio—Telescopio — Cámara oscura—Espectro solar —SONIDO—Vibraciones—Eco— Diapasón— Instrumentos de música—Bocina—ELECTRICIDAD—Buenos y malos conductores—Máquinas y pilas eléctricas—Para-rayos—Luz eléctrica—Imanes—Brújula — Electro-imanes—Telégrafo—Teléfono— Meteoros acuosos, ígneos y luminosos.

Elementos de Química experimental.— Cuerpos simples y compuestos—Mezcla y combinación —Agua, análisis y síntesis— Hidrógeno, oxígeno, sus propiedades—Aire, composición—Carbono, sus principales formas—Combustión—Noción sobre los metales usuales, sus propiedades y usos—Noción sobre los óxidos, ácidos y sales —Nociones aplicadas á la industria sobre el *aceite, jabón, velas, almidón, pan, azúcar, leche, vinos, cerveza, fósforos, papel y curtido de cuero.*

RELIGION Y VIDA DE N. S. J. C.

Religión. -- Revelación, Dogmas — Dios; sus principales atributos— Providencia — Misterio de la Santísima Trinidad—Creación—Pecado original—Misterio de la Encarnación.

Vida de N. S. J. C.—San Juan Bautista—Nacimiento de N. S. J. C.—Los magos—Jesús á los 12 años—Bautismo y tentación de Jesús—Jesús en Nazareth—Vocación de los primeros discípulos—Las bodas de Canaam—El paralítico—El sermón de la montaña—El hijo de la viuda de Naim y la hija de Jairo—La Samaritana—Muerte de San Juan Bautista—Misión de los apóstoles—La trasfiguración—El buen pastor—La oración—El samaritano reconocido—El joven rico —Lázaro—El sembrador—El fariseo y el caminante—El hijo pródigo—Los talentos—El buen samaritano—El rico y el pobre Lázaro—El servidor implacable—Jesús en Jericó—El ciego curado—Zaqueo.

Misterio de la Redención—Misterio de la Eucaristía—Pruebas de la verdad y divinidad del cristianismo—Gracia—Predestinación— Reprobación—Culto—Iglesia: Concilios, el Sumo Pontífice, los Obispos —Cisma, heregía é iglesias disidentes.

Entrada de Jesús en Jerusalem—Jesús en el templo—La piedad de la viuda—El juicio final —Institución de la Eucaristía—Jesús en el huerto—Prisión de Jesús— Jesús ante el Sanhedrín —Negación de Pedro—Muerte de Judas—Jesús ante Pilatos—Crucificción de N. S. J. C.—Sepultura del cuerpo—La resurrección—Los discípulos de Emmaus—Apariciones—La Ascención—Venida del Espíritu Santo—Elección de San Matías—Primeras predicaciones—San Esteban=Conversión de Saulo—Trabajos apostólicos de los Apóstoles.

INSTRUCCION CÍVICA

Constitución.—La Nación—Gobierno republicano representativo basado en la unidad—Derechos y garantías que acuerda la Constitución—Ciudadanos y extranjeros —Naturalización — Derechos y deberes del ciudadano—Poder legislativo—Camaras de Diputados y de Senadores—Condiciones de elegibilidad—Poder Ejecutivo—Presidente de la República—Condiciones de elegibilidad—Los Ministros—Los Prefectos,Sub-prefectos y Gobernadores—Poder Judicial, nombramiento y condiciones requeridas—Principales atribuciones de los Poderes Legislativo, Ejecutivo y Judicial.

Ley electoral—Sufragio—Quienes ejercen este derecho—Elección directa é indirecta—Las cartas de ciudadanía—Formación de la mesa electoral de sufragios—Cómo votan los ciudadanos—Reunión del Colegio electoral—Elección de Diputados—Elección de Senadores —Elección del Presidente y Vice-presidentes de la República—Elecciones de los Concejos Provinciales y de Distrito.

MÚSICA VOCAL

Sonidos—Pentágrama—Llave de *sol* y de *fa* —Notas—Líneas adicionales — Figuras y sus pausas correspondientes — Líneas divisorias — Compás, compasillo, punto—División musical y solfeo—Cantos escolares.

Compases--Punto—Doble punto—Tresillo—Seisillo— Ligadura—Síncopa—Calderón — Signos convencionales—Abreviaturas—Accidentes —Tono y semitono—Escalas: mayores y menores—División musical y solfeo—Cantos escolares.

GIMNASIA

Ejercicios libres—Ejercicios con aparatos: palanquetas, mazas, bastón gimnástico, barras paralelas y anillos—Saltos con el trampolín.

En común con el año anterior.

EJERCICIOS MILITARES.

Revisión del grado anterior— Movimientos en orden disperso—Marchas militares y topográficas—Escuela del soldado con armas—Estudio práctico del mecanismo del fusil escolar—Ejercicios de tiro.

En común con el año anterior.

LABORES DE MANO.

Costura, ojales, zurcidos y remiendos en ropa de color—Bordado, calados, malla, encaje, corte y preparación de las prendas interiores más indispensables.

En comúnn con el año anterior.

PEDAGOGÍA

Economía Industrial

LECCIÓN II.

ORGANIZACIÓN DE LAS EMPRESAS INDUSTRIALES. —TRABAJO.—TRABAJO DEL EMPRESARIO.—SU INFLUENCIA.—CONDICIONES QUE DEBE TENER EL EMPRESARIO.—PRINCIPIOS Y REGLAS QUE DEBE OBSERVAR PARA DIRIGIR CON PROVECHO UNA EMPRESA. — SU RENTA. — TRABAJO DEL HOMBRE CIENTÍFICO. -- NECESIDAD DE SU CONCURSO PARA LA MEJOR ORGANIZACIÓN Y PROVECHO DE UNA EMPRESA.--SU REMUNERACIÓN.

La *organización de las empresas industriales* es el problema más importante de la industria, todos los esfuerzos de la Economía industrial y los principios y reglas que establece se dirigen á ese objeto. Como la ley de las empresas es: *producir más con los mismos gastos ó producir la misma cantidad con menores gastos*, es indispensable que el empresario combine los elementos de producción, es decir, el *trabajo* y el *capital*, de modo que, pueda sacar de ellos y de los *agentes de la naturaleza* todo el provecho posible, haciendo los menores gastos, también, posibles. En esto consiste la buena organización de una empresa industrial.

Como esos elementos son de distinta naturaleza y concurren en diversa proporción y forma según la industria á que se aplican, conviene estudiar las condiciones de cada uno de ellos para establecer los principios y reglas que debe observar el jefe de una empresa.

Trabajo. El trabajo, hemos dicho en nuestro primer curso, consiste en el ejercicio racional y libre de las fuerzas humanas con un fin útil. El trabajo es una ley indeclinable de nuestra naturaleza como seres racionales y es, también, el principal agente de la producción, cuyo influjo se manifiesta de diversos modos, debiendo considerarse como el único medio de realizar nuestro fin y la fuente de la riqueza. El trabajo, también, hemos dicho, se divide en *material* é *inmaterial*, *productivo* é *improductivo*, *individual* y *social*, y para que sea provechoso debe reunir dos condiciones: la *libertad* y la *división* sin las que, es imposible el progreso de las industrias.

Trabajo del empresario. El empresario es el jefe de la empresa, el que busca, combina y dirige los elementos de la producción; sobre él pesa la responsabilidad del éxito de la empresa; su acción inteligente y previsora debe hacerse sentir en todas las operaciones y dependencias de la empresa para obtener los mejores resultados. Por consiguiente, el trabajo del empresario es de la más grande importancia, de su acción depende el éxito de la empresa. Quien crea, que para sacar ventajas de una empresa basta establecer un taller, una casa de comercio, una explotación agrícola, minera &., reunir los capitales y el trabajo necesarios, señalarles el lugar indicado por la rutina y entregar á cualquiera el cuidado de la dirección comete la más grande imprudencia, incurre en el más grave error, cuyas consecuencias son generalmente funestas. Si algunas veces tiene buen éxito, es debido á la fortuna más que á él mismo, y esto no es permanente, pues los resultados posteriores son siempre mediocres; mientras tanto, se expone á una ruina vergonzosa. Nunca un empresario indolente y avaro de su trabajo ha hecho grandes cosas ni formado una gran fortuna. Jamás, el trabajo de un empleado puede ser tan inteligente, seguro y vigoroso como el del empresario, ni puede tener el mismo interés y entusiasmo. "Si queréis, dice Franklin, tener un servidor fiel y que os ame, servíos vos mismo."

Condiciones que debe tener el empresario. El puesto que ocupa el empresario, la naturaleza de sus funciones y la importancia é influencia de su trabajo, en las operaciones productivas, requieren en él cualidades especiales. Desde luego, debe conocer la naturaleza de la industria que se propone explotar, las condiciones del trabajo y del capital que emplee, las aplicaciones de los agentes naturales, los descubrimientos que la ciencia hace para mejorar la producción, las condiciones políticas y económicas donde tiene establecida su empresa y las de los mercados donde expende ó se consumen sus productos. Debe aplicar oportuna y convenientemente los principios y reglas que da la ciencia para sacar más provecho de los elementos de producción, debe preveer en lo posible los resultados de la empresa y comprobarlos por una contabilidad exacta. Debe, igualmente, tener hábitos de órden y moralidad y fuerza de carácter para hacer cumplir á todos su deber y afrontar cualquiera contrariedad que sobrevenga. En resumen, debe tener, como dice Garnier, *genio de los negocios* para conocer las necesidades de la empresa, administrarla con habilidad y comprobar por medio de una contabilidad rigurosa los resultados de la especulación; *genio del arte* que comprende el conocimiento teórico y práctico del oficio, el talento de las aplicaciones y la habilidad en la mano de obra; *moralidad* para dirigir bien los negocios en relación con los empleados y con terceras personas, sistemar sus costumbres y consagrarse con interés á sus labores, y *valor moral* para sobreponerse á las dificultades.

Como se ve, la dirección de una empresa exige que el director ó gerente tenga cualidades especiales, á fin de asegurar el buen resultado de las operaciones productivas; pues de lo contrario, la ruina es inevitable. Por la ignorancia de estos principios, que el sentido común enseña, se han comprometido muchos capitales, las industrias han sufrido profundos quebrantos y

muchas personas acaudaladas han caído en la miseria. Individuos incapaces y sin moralidad, pero sí audaces, suelen ponerse al frente de una empresa, y sus mal concertados planes, sus dilapidaciones ó fraudes han causado la ruina, que de otro modo, siendo bien dirigida, ha podido producir los mejores resultados. Ésto es lo que ha sucedido, con muchas empresas organizadas en el Perú; pudiendo considerarse esa mala dirección como una de las causas de la crísis económica que hemos sufrido.

Las proyecciones luminosas como medio de enseñanza.

DISCURSO PRONUNCIADO POR EL SEÑOR DOCTOR FEDERICO VILLAREAL PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD DE PRECEPTORES, AL HACERSE CARGO DE LA PRESIDENCIA DE LA SOCIEDAD AMANTES DE LA CIENCIA.

Señores:

Designado para dirijiros la palabra en este día solemne, en que nuestra Sociedad celebra el aniversario de su instalación, día de justo regocijo en que se conmemora la fundación de una Sociedad científica, séame permitido exclamar: ¡ojalá en Lima, ya que no en todo el Perú, hubiese varios días en el año, que recordasen acontecimientos semejantes! Si es natural que en el individuo se recuerden con alegría el día de su natalicio y los momentos en que ha recibido agradables sensaciones; si es justo que la familia no solamente se regocije rememorando sus días felices, sino que cumpla el triste deber de honrar la memoria de los que ya no existen; si es obligatorio á las naciones solemnizar la fecha de su independencia, manifestar su placer al recordar sus victorias y dar muestras de condolencia, cuando han recibido fuertes reveses, como lo hemos presenciado, hace poco, en los días de luto y de recogimiento que el Perú entero consagró á los heroicos defensores de la Patria; siguiendo esta ley universal de festejar los instantes deliciosos, así como de entristecerse en los aciagos, nos reunimos hoy, no para lamentar nuestras pasadas desgracias, sino para ocuparnos de algo estrechamente relacionado con los intereses de la humanidad entera; que no está circunscrito á los límites estrechos de una nación, sino que abraza todo el universo; que no pertenece á los tiempos presentes, sino que comprende al pasado y al porvenir; para tratar de algo, repito, que no se circunscribe á la parte material, sino que avanza á la espiritual; que no solamente se ocupa de lo finito, sino que abarca hasta lo infinito; en fin, que no se contenta con investigar la estructura de lo creado, sino que hasta se atreve á sondear la esencia del Creador: me refiero señores á la *Ciencia*. Celebrar el día en que se ha arrancado un secreto á la naturaleza, en que se ha hecho un nuevo descubrimiento ó en que se han reunido varios jóvenes para continuar el cultivo de la verdad, es digno de los alumnos de la Universidad de San Marcos, es honroso para los que frecuentan los claustros de la Facultad de Ciencias.

No vengo, Señores, á colocar una piedra en la parte alta del edificio científico, no deseo dibujar en su frontera los descubrimientos que últimamente se han hecho, no voy á dar á conocer una antorcha más de las que se colocan cada dia en la cúspide; mi intención es bajar á la parte oscura de los cimientos, descender á los primeros peldaños donde se están ya borrando antiguos conocimientos, y mostrar las grandes ventajas que proporcionan aquellas opacas luces, que iluminan demasiado poco los senderos que conducen á los primeros principios. Se critica que la instrucción primaria de hoy, es demasiado extensa, se dice que se agobia á los niños con muchos cursos, se argumenta que nuestros padres no aprendían tanto, se alega los varios años de estudio para obtener una profesión; pero en todo esto, se desconoce la ley del progreso, si el progreso consiste en ese aumento de conocimientos, que no permite la existencia de esos sabios legendarios que abarcaban en otros tiempos, todo el saber humano antiguo; hoy no solamente las ciencias adquieren prodigiosos desarrollos, hoy no solo se subdividen y cada parte forma un cúmulo de teorías en mayor número que el tronco de donde se desprendió, sino que en cada siglo aparecen ciencias nuevas; todos conocemos los nombres de algunas, según nuestra particular profesión, y refiriéndome á la que me corresponde, solo mencionaré la *Estática Gráfica* que apareció el año 66 y cuando llegó á nosotros su nombre, junto con el de CULMANN, su inventor, se habian hecho tantos adelantos que admiraban; se habían escrito tantos libros que aturdían, y había invadido casi todos los ramos que comprende la ciencia del Ingeniero.

En la época presente varias ciencias que pertenecían á estudios superiores han descendido á la enseñanza primaria, porque otras han ocupado aquel lugar y porque sería vergonzoso que una persona medianamente instruida no supiese en que consiste la fotografía, ignorase como está constituida la máquina de vapor, creyese las vulgaridades que se dicen sobre el telégrafo y usase inconscientemente el teléfono.

No debe, pues, clamarse contra el aumento de la instrucción primaria, porque debe ser naturalmente así, y es la ley del progreso científico, que no admite discusión; lo único que hay que hacer es facilitar el aprendizaje, usando los métodos modernos para no recargar la memoria; quitar todo lo que es bueno para otras naciones, pero que es completamente inútil para nosotros; no confundir á la inteligencia queriendo que el niño raciocine como un adulto; distinguir entre los métodos, aquellos que no suponen circunstancias especiales, como son algunos de lectura, que inventados para el inglés ó el francés se quiere aplicarlos al español, resultando que el niño está estudiando matemáticas, es decir: construyendo figuras geométricas, manejando fórmulas algébricas y no sabe leer, tiene que pensar y hacer largos raciocinios para contestar que tres y dos son cinco.

Hé allí, Señores, por que he elegido para ma-

teria del presente discurso un método de enseñanza, todavía no usado entre nosotros, que es el de las *proyecciones ópticas*: enseñar divirtiendo, llamar la atención por la novedad, presentar á los ojos las cosas como realmente existen, poder aplicarse á la enseñanza superior como á la primaria, abrazar en su dominio todas las ciencias: tales son en pocas palabras, las cualidades de las *Proyecciones luminosas como medio de enseñanza.* Ya que al principio sirvieron ocultamente á hechiceros y brujos para embaucar á la gente sencilla; ya que después se ha presentado en los teatros para distraer y hacer reír á los niños, hoy solamente, perdiendo su antiguo predominio, ha adquirido otro mejor y más firme, porque á la luz del ilustrado siglo XIX tiene por espectadores á los niños que concurren á las escuelas, á los adultos que asisten á las salas de progreso, lo mismo que á los jóvenes que pisan los colegios y á los hombres que frecuentan las universidades. El ejecutor no se esconde bajo un ropaje lleno de multitud de colores, no lleva cascabeles, no tiene el rostro pintado, ni pronuncia un conjuro en latín y griego; sino que viste el traje del preceptor, usa el lenguaje del profesor y tiene la gravedad del catedrático, sin que menoscabe en nada su alto magisterio, el que ocupe el lugar del antiguo nigromántico y el sitio del moderno titiritero, porque como dice GEORGES RENAUD:

"No hay nada de deshonroso al manejar la "linterna mágica, pues mediante su empleo le- "jos de disminuirse el mérito de una explicación "aumenta considerablemente, y de esta manera "se utilizaría además un gran número de apa- "ratos, que permanecen sin uso en las vidrieras "de los gabinetes de Física. En cuanto al pro- "fesor de mérito, de cualquiera manera que en- "señe permanecerá siempre como hombre dis- "tinguido, porque su dignidad no consiste en "dar á su enseñanza una forma doctrinal ó di- "dáctica; ésto sería pedantismo, es decir: lo con- "trario de los métodos recomendados por la "Pedagogía moderna; esto no solo es verdade- "ro para los niños, sino también para la gente "del pueblo y aun para muchas personas muy "instruidas, y que es necesario tratar á menu- "do como niños grandes."

I.

PRIMERA ÉPOCA DE LAS PROYECCIONES.

Los fenómenos de la reflección de la luz han sido conocidos desde la más remota antigüedad, y aunque alguna vez han servido para defender causas justas, como la de ARQUÍMEDES que quemó las naves romanas ante el puerto de Siracusa, lo más á menudo sirvieron para mantener en la ignorancia al pueblo, para afianzar la más ignominiosa servidumbre y para sostener la más reprensible superstición; bajo el nombre de *magos* con que en otro tiempo se confundían á los charlatanes y á los sabios, se han cometido los más atroces crímenes, se han ultrajado los más sagrados derechos.

La Magia, que antiguamente se dividía en tres especies: *Natural*, que aun ahora se llama secretos de la naturaleza y que no son sino los fenómenos de la Física, Química y Mecánica, *Teúrgica*, que era una magia santa, que por el íntimo comercio con las deidades celestes se ejecutaban cosas prodigiosas; y *Geótica*, en la edad media, llamada negra ó diabólica, y que el pueblo conoce con el nombre de brujería, no era sino un conjunto de engaños, mezclados con fenómenos de Óptica y, lo que es más criminal, con los efectos fisiológicos que producía el olor y la bebida de la infusión de algunos vegetales.

De esta manera se explica lo que narran antiguos historiadores. Así JÁMBLICO dice que los magos hacían aparecer á los dioses en los vapores que salían del fuego. PLINIO refiere que en Tiro había en el templo de HÉRCULES una piedra sagrada de donde se elevaban los dioses. En Sicilia, en el templo de Enguinum se mostraba la Divinidad á los mortales. El conjurador MARINO hacía ver á su auditorio, entre la nube de incienso, á HÉRCULES. El Dios ESCULAPIO se aparecía en su templo de Tarso. Los sacerdotes egipcios imitaban los prodigios que verificaba MOISÉS: no queremos confundir estos hechos, que seguramente ha aumentado la imaginación y ha exagerado la credulidad antigua con las plagas de Ejipto y los milagros del Sinaí; ni menos mezclar con aquellos embustes, el retroceso del cuadrante solar del Rey EZEQUÍAS, ni las célebres palabras *mane, thecel, phares*, que en letras luminosas escribió una mano en el palacio de BALTAZAR en medio de un convite: hago esta observación, para que no se atribuya á mis palabras un alcance que no es mi intención darles, ni se crea que explico esos milagros por la proyección de imágenes arrojadas por espejos cóncavos sobre pantallas ó aglomeración de humo.

Las apariciones antiguas, que explota el espiritismo moderno, no eran sino fonómenos ópticos. Así DAMASIO refiere: que en una manifestación apareció en la pared del templo una masa de luz, al principio muy lejana; pero que al acercarse se transformó en una figura divina y sobrenatural á todas luces, de un aspecto severo suavizado por la dulzura, y de belleza perfecta: siguiendo las instituciones de una religión misteriosa, los habitantes de Alejandría la veneraban como á OSIRIS y ADONIS. ¿Quién no nota en esta descripción uno de los fenómenos asombrosos que realiza la fantasmagoría?

El Pontífice TEODORO LANTABARER, según indica SALVERTE, en su libro sobre las *Ciencias ocultas*, gozaba de mucha celebridad por su poder de hacer milagros y habiendo muerto el hijo del Emperador BASILIO de Macedonia, recurrió éste al Pontífice, que le hizo ver la imagen de su hijo, magníficamente vestido y montado en un soberbio caballo; el joven se apeó para acercarse á su padre, se arrojó en sus brazos y desapareció. ¿Quién no ve en esta narración uno de los casos sorprendentes que se conocen en Física con el nombre de espectros ópticos?

Para no cansaros me bastará indicar que se preparaba la imaginación con multitud de inútiles precauciones, con infinitas ceremonias aterradoras, con palabras que no pertenecían á nin-

gún idioma, con el trazo de círculos y figuras simbólicas y se escogía hasta el día de la semana y la hora oportuna. Como ejemplo tomaré el referido por BENVENUTO CELLINI, que es un caso de nigromancia moderna.

"Sucedió, dice, que por una porción de incidentes tuve conocimiento con un sacerdote siciliano, hombre de ingenio y muy versado en el conocimiento de los autores griegos y latinos. La conversación giró cierto día sobre el arte de la nigromancia y yo le dije que tenía vivísimos deseos de conocer algo acerca de ella, pues toda mi vida había sentido una gran curiosidad por averiguar los misterios de este arte."

"El sacerdote me contestó, que para estudiarlo se necesitaba estar dotado de un carácter resuelto y emprendedor, y yo le repliqué que no me faltaba valor ni resolución, por poco que se me presentase la ocasión de instruirme en él. El sacerdote añadió: si tenéis ánimo para hacer la prueba, yo os proporcionaré esta satisfacción, y entonces convenimos en un plan de estudio de nigromancia. Cierta noche el Cura se manifestó dispuesto á complacerme, y quiso que llevara conmigo uno ó dos compañeros; invité á VICENTE ROMOLI, íntimo amigo mío, al cual acompañó un vecino de Pistola, quien á su vez cultivaba la magia negra. Nos reunimos todos en el Coliseo, y el Cura con arreglo á los usos de los nigrománticos empezó á trazar círculos en el suelo con las ceremonias más imponentes; había llevado asafétida, algunos perfumes preciosos y fuego con varias preparaciones, que despedían pestíferos miasmas."

"Tan luego como lo tuvo todo dispuesto, hizo una abertura en el círculo y habiéndome cogido de la mano mandó á otro nigromántico, compañero suyo, que echara perfumes en el fuego en el momento oportuno, encargándole que siguiera avivándolo y echando perfumes hasta el fin; entonces empezaron los conjuros. Hacía ya hora y media que duraba esta ceremonia, cuando aparecieron muchas legiones de demonios, en tanto número que llenaron por completo el anfiteatro. Yo estaba muy ocupado con los perfumes; pero advirtiendo el Cura que había allí un gran número de espíritus infernales, se volvió á mí y me dijo:

—BENVENUTO, pedidles algo.

—Yo respondí, que me llevaran á ver á mi novia siciliana, ANGELINA.

"Aquella noche no tuve respuesta alguna; pero quedé muy satisfecho de haber llevado tan adelante mi curiosidad. El mágico me dijo, que era preciso que fuésemos allí otra vez, asegurándome que sabría todo cuanto quisiera; pero que había de llevar conmigo un niño puro é inmaculado."

"Fui, pues, en compañía de un muchacho de doce años, criado mío, de VICENTE ROMOLI que me había acompañado la primera vez, y de AGNOLINO GUDDI, amigo íntimo á quien escogí también para asistir á la ceremonia. Cuando llegamos al sitio designado, el Cura hizo los mismos preparativos que la otra vez, con idénticas ceremonias y algunos exorcismos más poderosos todavía, y nos colocó en el círculo, que había trazado también con un arte más estudiado y de una manera más solemne, que en nuestra primera entrevista. — Dejando entonces el cuidado de alimentar el fuego y sus perfumes á mi amigo VICENTE, ayudado por AGNOLINO GUDDI, me puso en la mano un cuadrito ó tarjetón mágico, mandándome que lo volviese hacia el sitio que me designara, pero poniendo al niño debajo del cuadro. En seguida empezó el mágico á hacer sus evocaciones terribles, llamó por sus nombres á una multitud de demonios, que eran los jefes de diferentes legiones y les hizo varias preguntas por el poder de DIOS eterno é increado que vive para siempre, en lengua hebraica, latina y griega, de suerte que en un momento se llenó el anfiteatro de demonios todavía más numerosos que en el primer conjuro.

VICENTE ROMOLI, estaba ocupado en avivar el fuego con ayuda de AGNOLINO, y quemaba una gran cantidad de perfumes. Yo deseaba también, siguiendo el parecer del mágico, hallarme en compañía de mi ANGELINA.

—"Sabed, me dijo volviéndose á mí, que han declarado que antes de un mes estaréis en su compañía.

"Entonces me recomendó que no me separara de él, porque las legiones eran á la sazón mil veces más numerosas de lo que él había designado, y también de las más peligrosas, advirtiéndome así mismo, que después de haber respondido á mi pregunta convenía ser cortés con ellas y despedirlas tranquilamente. El niño, colocado debajo del cuadro, tenía un miedo terrible, y decía que había allí un millón de hombres feroces, que pugnaban por exterminarnos, y que cuatro jigantes armados, de estatura descomunal, hacían esfuerzos para romper nuestro círculo.

"Mientras que el mágico, temblando de espanto, procuraba despedirlos, lo mejor que podía, apelando á toda clase de medios suaves y corteses, VICENTE ROMOLI temblaba también como la hoja del árbol mientras cuidaba de los perfumes.

"Aunque yo estaba más aterrado que cualquiera de ellos, procuré disimular mi miedo, y contribuí poderosamente á infundirles ánimo y resolución; pero lo cierto era, que me daba por perdido al ver la horrible palidez del mágico. El niño puso su cabeza entre las rodillas y exclamó: "Moriré en esta postura porque pereceremos todos sin remedio." Le dije, que todos aquellos demonios estaban debajo de nosotros y que todo cuanto veía no era más que humo y sombra, y, por consiguiente, le mandé que levantara la cabeza y cobrara ánimo. No bien la hubo levantado, cuando gritó: "Todo el anfiteatro está ardiendo y el fuego llega hasta nosotros." Tapándose luego los ojos con las manos exclamó, de nuevo, que aquella destrucción era inevitable y que no quería ver más.

"El mágico me recomendó que no perdiera el valor, y que cuidara de quemar perfumes más convenientes, por lo cual me volví á ROMOLI y le mandé que echara al fuego los perfumes

mas preciosos que tuviese. Al mismo tiempo miré á AGNOLINO GUDDI, el cual estaba tan aterrado, que parecía haber perdido la cabeza, y apenas distinguía los objetos. Viéndolo así, le dije:

—" AGNOLINO, en casos como este, un hombre no debe mostrar temor, sino hacer todo lo posible por servir de algo; anda y echa más perfumes.

" Pero el miedo pudo más en AGNOLINO que mis excitaciones.

" El niño levantó la cabeza al oírme y viéndome reír cobró ánimo, diciéndome que los demonios huían con su venganza.

" Permanecimos así hasta que las campanas dieron el toque de alba. El niño nos dijo, que ya no quedaban más que algunos demonios y que estaban muy lejos. Mientras tanto, el mágico daba fin á sus ceremonias, se quitó la túnica y cogió una alforja que había llevado llena de libros.

" Salimos juntos del círculo, tan unidos como nos era posible, el niño en medio, asido del gaban del mágico y yo de su capa. Mientras regresábamos á nuestras casas, el muchacho nos dijo al llegar al barrio Bianchi, que dos de los demonios, que habíamos visto en el anfiteatro, iban delante de nosotros, saltando y brincando, unas veces corriendo por los tejados de las casas y otras veces por el suelo. El Cura nos aseguró que, aunque había entrado muchas veces en círculos mágicos, jamás le había sucedido una cosa tan extraordinaria como aquélla.

" Mientras caminábamos, trató de persuadirme á que le ayudara á consagrar un manantial del que brotarían para nosotros inmensas riquezas.

—" Pediremos á los demonios, me dijo, que nos descubran los diferentes tesoros que abundan en el seno de la Tierra, que nos proporcionarán opulencia y poderío; mas por lo que hace á vuestros amores, son puras locuras de las cuales no puede resultar nada bueno.

" Yo le contesté, que aceptaría de buen grado su proposición, si supiera latín. Redobló sus instancias asegurándome, que no era necesario el conocimiento de la lengua latina; añadió que no le faltarían estudiantes latinistas, si creyera que hubiese algunos dignos de recurrir á ellos; pero que jamás había encontrado un compañero tan intrépido y resuelto como yo, y que quería seguir en todo mi parecer. Mientras hablábamos de tal suerte, llegamos á nuestros domicilios, y toda aquella noche no soñamos más que con demonios."

Es imposible leer la descripción precedente, dice BREWSTER, sin quedar convencidos de que las legiones de diablos no eran producidas por ninguna influencia egercida en la imaginación de los espectadores, sino por fenómenos ópticos, imágenes de pinturas reproducidas por uno ó muchos espejos cóncavos. Se enciende una hoguera, se quema incienso y perfumes para crear un campo de vista á las imágenes y se encierra rigurosamente á los espectadores dentro de un círculo mágico. En seguida se dispone aquel ilusorio espectáculo colocando el espejo cóncavo y los objetos que se le ponen delante, de modo que las personas situadas en el círculo, no puedan ver más que la imagen aérea de los objetos por los rayos que refleja directamente el espejo. Las imágenes de los demonios estaban formadas distintamente en el aire, inmediatamente por encima del fuego; pero ninguna de ellas podía ser vista por los espectadores encerrados en el círculo.

Á ésto puede agregarse, que la imaginación multiplicaba el efecto y que el miedo hacía ver más de lo que realmente existía: por lo demás, puede consultarse el tomo tercero de las *Recreaciones físicas y matemáticas* de GUYOT de 1770, principalmente en la página 185, en que proyecta las imágenes sobre una humareda de incienso.

(*Continuará.*)

Historia del Perú.

D. JOSÉ GABRIEL CONDORCANQUI.

Este ardiente patriota, Cacique del pueblo de Tungazuca, en la Provincia de Tinta, recibió una ligera educación en el Cuzco, dedicándose después al oficio de arriero. Entabló un ruidoso juicio ante la Audiencia para justificar su parentezco directo con Tupac-Amaru. Decepcionado por la ineficacia de sus gestiones y por el ningún resultado que obtenían también sus reiteradas solicitudes á los Virreyes, suplicando protección para la raza indígena, resolvió apelar á las armas proclamando la libertad, en los primeros días del mes de Noviembre de 1,780. Convocó á sus oprimidos compatriotas para que secundasen sus elevadas miras, é hizo ahorcar al Corregidor de Tinta don Antonio Arriaga, el que se había hecho odioso á causa de sus crueldades con los indios, á quienes hostilizaba con el excesivo abuso de los repartimientos. No vaciló en llamarse Tupac-Amaru, presentándose como el restaurador del Imperio Incásico. La mágica voz de libertad no tardó en propagar rápidamente la revolución, afiliándose á la causa los principales Caciques. Después de algunos triunfos y de haberse posesionado del Cuzco, fué derrotado apesar de sus heroicos esfuerzos, por el Mariscal español don José del Valle.

Hecho prisionero en Langui, fué juzgado este patriota por el Visitador don Antonio Areche, el que lo condenó á muerte; cuya sentencia, por la crueldad que reviste, nos permitimos copiarla literalmente en su parte dispositiva, que es como sigue:—"Condeno á José Gabriel Tupac-Amaru á que sea sacado á la plaza principal y pública de esta Ciudad (Cuzco), arrastrado hasta el lugar del suplicio, donde presencie la ejecución de las sentencias que se dieren á su mujer Micaela Bastidas, á sus dos hijos Hipólito y Fernando Tupac-Amaru, á su cuñado Antonio Bastidas, y algunos de los otros Capitanes y auxiliadores de su inicua y perversa intención ó proyectos; los cuales han de morir en el propio día, y concluidas estas senten-

cias, se le cortará por el verdugo la lengua, y después amarrado ó atado por cada uno de sus brazos y pies, con cuerdas fuertes, y de modo que cada una de éstas se pueda atar ó prender con facilidad á otras que prendan de las sinchas de cuatro caballos, para que puesto de este modo, y de suerte que cada uno de éstos tire de su lado, mirando á otras cuatro esquinas ó puntas de la plaza, marchen, partan ó arranquen á una voz los caballos, de modo que quede dividido su cuerpo en otras tantas partes; llevándose éste, luego que sea hora, al cerro de Picchо, donde tuvo el atrevimiento de venir á intimar, sitiar y pedir que se le rindiese esta Ciudad, para que allí se queme en una hoguera que estará preparada, echando sus cenizas al aire, y en cuyo lugar se pondrá una lápida de punta que exprese sus principales delitos y muerte, para solo memoria y escarmiento de su execrable acción: su cabeza se remitirá al pueblo de Tinta, para que, estando tres días en la horca, se ponga después en un palo, á la entrada más pública de él: uno de los brazos al de Tungazuca, en donde fué Cacique, para lo mismo; y el otro para que se ponga y ejecute lo mismo en la capital de la Provincia de Carabaya; enviándose igualmente, y para que se observe la referida demostración, una pierna al pueblo de Livitica, en la de Chumbivilcas, y la restante al de Santa Rosa en Lampa, con testimonio y orden á los respectivos Corregidores ó justicias territoriales para que publiquen esta sentencia con la mayor solemnidad, por bando, luego que llegue á sus manos; y en otro igual día todos los años subsiguientes, de que darán aviso instruido á los superiores gobiernos á quienes reconozcan dichos territorios: que las casas de éste sean arrazadas ó batidas, y saladas, á la vista de todos los vecinos del pueblo ó pueblos á donde las tuviere ó existan: que se confisquen todos sus bienes, á cuyo fin se da la correspondiente comisión á los jueces provinciales: que todos los individuos de su familia, que hasta ahora no han venido ni vinieron á poder de nuestras armas y de la justicia que suspira por ellos, para castigarlos con iguales, rigurosas y afrentosas penas, queden infames é inhábiles, para adquirir, poseer ú obtener de cualesquiera modo, herencia alguna ó suceción, si en algún tiempo quisiesen ó hubieren quienes pretendan derecho á ella: que se recojan los autos, etc".

El día 18 de Marzo de 1782, tuvo su ejecución esta bárbara sentencia. El infortunado Tupac-Amaru, después de habérsele obligado á presenciar la muerte de su esposa, á quien se le cortó antes la lengua, de su hijo Hipólito, de su hermano político y de sus principales caudillos, fué suspendido por la acción simultánea de cuatro caballos, que debían descuartizarlo; pero no habiéndose conseguido este atroz resultado, el Visitador Areche mandó que el verdugo le cortara la cabeza. Á la victimación de Tupac-Amaru, siguió la de su hermano Diego Cristóbal, después de un ligero motín en las inmediaciones del Cuzco.

(*De «La Patria» de Arequipa*), (*Continuará*).

GACETILLA.

"La Escuela Primaria".— Los siguientes párrafos sirven de lema á esta publicación:

Si no gastáis todo lo necesario en instrucción primaria, tendréis que doblar, y aún triplicar, la partida destinada á las cárceles, á los presidios, á la fuerza pública: escoged!—Un gran pensador ha dicho: "El único peligro social es la ignorancia".

Ni los ferrocarriles, ni la explotación de los productos de la tierra, ni las grandes mejoras materiales, pueden operar la trasformación que todos pretendemos: necesitamos otra palanca, aún más poderosa: le Escuela primaria *moderna*.

Ascope.—He aquí la circular que el señor Inspector del Ramo ha pasado á las Escuelas municipales con fecha 8 de Agosto de 1890.

Señor........

De conformidad con lo acordado por el Concejo en sesión de 28 de Diciembre del año próximo pasado, remito á U. "El Faro" órgano del Magisterio Nacional, hasta el número 17 inclusive y que irá U. recibiendo quincenalmente, con el objeto de que la enseñanza de su dirección se haga, extrictamente, con arreglo al *Plan* y *Programas* oficiales en él consignados, y al sistema *simultáneo* y método *intuitivo* que allí se desarrollan para los distintos ramos que comprende la instrucción obligatoria, á que de preferencia debe U. consagrar sus labores.

Al hacer á U. estas terminantes indicaciones, es con el exclusivo objeto de que sean atendidas debidamente, á fin de desterrar el rutinarismo que hasta la fecha, salvo raras excepciones, viene viciando la instrucción popular, con grave perjuicio de la juventud y de los intereses locales: de manera que, en lo sucesivo, recibiranse los exámenes con sujeción exacta al plan, programas y métodos que dejo mencionados.

Como hasta hoy este Concejo no ha formulado el Reglamento interior de los planteles de su jurisdicción, y estando en el mismo periódico el de la Capital y Provincia de Lima; en uso de las facultades que me confiere le ley, vengo en disponer que dicho reglamento se observe aquí, en la parte correspondiente.

Tendentes estas disposiciones al mejoramiento del ramo que se me ha confiado, espero de U. su debido cumplimiento.

Dios guarde á U.—GIL CONDEMARÍN.

Ferreñafe.—El siguiente oficio ha sido dirijido al Alcalde del Concejo:

Tengo el honor de dirigirme á U. á fin de comunicarle que desde la fecha, esta Dirección ha acordado educar gratuitamente á todos los niños cuyos padres hayan muerto en la última guerra nacional.

En consecuencia puede U. ordenar la matriculación, en este Colegio, de cualquier niño que presente las pruebas, que habrá derecho para exigir, comprobando estar en las condiciones que esta gracia requiere.

Dios guarde á U.—S. A.—A. PARODI Y VIVANCO.

LIMA 1.° DE SETIEMBRE DE 1890.

EL FARO

Órgano del Magisterio Nacional.

PUBLICACIÓN QUINCENAL

AÑO I. { Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios
Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland } NUM. 21



Excmo Sr. Coronel REMIGIO MORALES BERMUDES.
10 de Agosto de 1890.

10 DE AGOSTO.

El 10 del mes en curso fué investido con la insignia presidencial el Ecxmo. Sr. Coronel D. Remigio Morales Bermúdez, proclamado Presidente de la República por el Congreso Nacional el día 2.

Motivo de justo alborozo y de satisfacción para el patriotismo fué la ceremonia de la trasmisión del mando, que inicia el 2º periodo de paz que ha de completar la obra del engrandecimiento nacional.

El Perú tiene fe en un porvenir tranquilo y de progreso, cuya preparación, sin que nada le haya lisonjeado, se funda en el acierto para elegir las personas que deben dirigir esa común aspiración de los buenos ciudadanos.

Las naciones, esas colectividades que en cada región representan una Patria, no pueden ir al acaso en pos de un destino incierto—bien para la idea fatalista que figura al individuo encadenado á una suerte irremediable preescrita!! los pueblos se lo deben todo á su propio esfuerzo; y tienen que ser siempre muy grandes los que obedeciendo al criterio de la razón, disciernen con la experiencia y el cálculo lo que debe corresponder á sus ideas.

El Ecxmo. Sr. Coronel Morales Bermúdez representa una de las mas conspicuas personalidades destacadas en la última guerra nacional, y con justicia se ha grangeado el aprecio de sus conciudadanos.

En su accidental y breve carrera política es recordado siempre con gratitud y como modelo de autoridad intransigente con los abusos, y por su iniciativa para el bien general.

Y como militar?

La historia es reciente: su espada no se guardó sin honor desde la primera hasta la última etapa de la guerra nacional!!

Nunca mancilló su nombre en las revoluciones intestinas: defensor genuino de la Constitución, siempre estuvo al lado de su causa; y por cierto que en el criterio infalible de los pueblos, su probidad le ha valido para que pudiera ostentar tantos miles de adeptos aun entre los compatriotas retraidos de los asuntos públicos, tantas congratulaciones hasta de los extraños.

Al asociar las de "El Faro" á las de la prensa en general y á las del país todo, por la exaltación al mando supremo del Sr. Coronel Morales Bermúdez, queremos también dejar constancia de nuestras aspiraciones.

Sabe el Ecxmo. Sr. Presidente, cuanto importa la instrucción pública para levantar el nivel de las Naciones. El Perú está bajo, muy bajo, en la marcación termométrica intelectual: necesita escuelas, muchas escuelas; buenos institutores; pedagogos de profesión que deben salir de las escuelas normales. Lográndose esto, la labor del porvenir sería menos dificultosa, mas productiva.

Abrigamos con fundamento la idea de que S. E. tiene sobre el particular mucho meditado para levantar de su marasmo la instrucción pública, destruyendo esa barrera que impide el trabajo en el bien general á mas de las dos terceras partes de la población del Perú, y que **por no saber leer ni escribir están inhibidos de sus derechos políticos.**

La Nación tendría por ello para S. E. nuevos motivos de reconocimiento.

Hacemos votos porque la Providencia continúe dispensando al país la paz que es el factor principal de su progreso; y por que al final de su periodo de Gobierno reciba el Ecxmo. Sr. Coronel Morales Bermúdez las bendiciones de los pueblos que en su patriotismo probidad y enteresa fundan todas sus esperanzas.

LUCIO M. VERA.

LA CLASE.

Publicamos el importantísimo articulo *La clase* de "El Educacionista", órgano de la *Universidad Republicana* de Bogotá.

Enseñar es instruir, é instruir es comunicar sistemáticamente ideas. Clasificar la enseñanza, establecer los requisitos de cada especialidad, é indicar los medios científicos que facilitan esa comunicación de ideas: tal es el objeto de la Pedagogía.

Las circunstancias que hay que tener en cuenta para formular y desarrollar un plan de instrucción, dan materia para estudios que se rozan con todas las ciencias y que tienden á establecer la ley determinante del movimiento del espíritu humano.

Pero nuestro escrito de hoy no tiene ese carácter filosófico. Intentamos solamente tomar un hecho, un detalle, un acto importantísimo, una parte integrante de la organización escolar: LA CLASE.

No creemos poder señalar de un modo preciso y absoluto las reglas que debe observar un profesor para que los alumnos deriven de la clase la mayor suma de provecho; pero sí tratamos de exponer brevemente los medios generales que en nuestra opinión conducen á conseguir ese objeto. Vamos al asunto.

Como se puede pretender enseñar en una clase toda una materia en el corto tiempo de un año escolar, es indispensable que el profesor condense y limite previamente el ramo, hasta reducirlo á un cuerpo de doctrina que contenga

toda la instrucción necesaria para que el aprendiz tome posesión de los principios fundamentales, y pueda, cuando sea necesario, estudiar y ampliar con especialidad una cuestión dada. Limitar la materia con arreglo al tiempo de que se disponga para enseñarla, es formar el *curso.*

Una vez determinada la comprensión del curso, debe el profesor detallar ordenadamente los puntos ó proposiciones que haya escogido, agrupando los temas homogéneos en lecciones ó capítulos de conveniente extensión. Esto es hacer el *programa.*

Cuando existe un texto de enseñanza claro, lacónico, elemental y metódico, el curso está demarcado y el programa está hecho. En tal caso no es preciso que el profesor se tome los dos trabajos preliminares; pero si el libro adoptado no llena las condiciones especialísimas de un texto, no es conveniente emprender la enseñanza sin haber preparado un plan que sirva de guía al catedrático y á los alumnos.

Si un profesor considera cuanto tiempo y cuanto esfuerzo ha tenido que consagrar á un ramo para llegar á comprenderlo; si medita en las dudas frecuentes que el estudio le ha suscitado; si piensa en las dificultades que ha encontrado para asociar sus ideas, para darse cuenta de las relaciones de unos puntos con otros y para deducir las aplicaciones á que da lugar un principio; si piensa en todo eso, podrá colegir cuanta paciencia y cuánto tino se requieren para guíar al joven que empieza el aprendizaje de una materia. El estudiante entra á oscuras en un campo desconocido; es un niño que emprende el ascenso de una pendiente, y á quien hay que conducir con lentitud y seguridad hasta un cierto punto de ella. Hay que ir haciendo luz en ese campo, pero de una manera gradual, para no abrumar con bruscas transiciones las facultades perceptivas del alumno; hay que tomar de la mano al aprendiz, y llevarlo á pasos cortos; hay que dosificar convenientemente el alimento intelectual, y suministrarlo con oportunidad y regularidad, para facilitar la asimilación de las ideas, y para que el trabajo no fatigue, sino que vigorice, las dotes del educando.

Es esta una obra de perseverancia, que requiere energía, amor, tacto y luces. Energía, para mantener firme la voluntad de explicar y repetir constantemente; amor, para descender desde la altura en que el profesor se encuentra hasta el valle donde está el alumno, empezar á ascender con él, detenerse cuando él se detenga, animarlo cuando desmaye, levantarlo cuando decaiga; tacto, para educar y comprometer la atención de los alumnos, elogiar sus triunfos, sin despertar la vanidad, y corregir sus errores sin ofender la delicadeza; luces, para escoger acertadamente las cuestiones fundamentales, tratarlas con método y claridad, saber qué extensión debe darse á cada punto, é ilustrar la enseñanza con ejemplos variados y sencillos.

Las condiciones que dejamos dichas tienen indudablemente influencia decisiva en los resultados de una clase. Si no se determina previamente la extensión del curso, y no se separan los puntos cardinales de los accesorios, la enseñanza encuentra inconvenientes en su marcha; pero si se sigue estrictamente el derrotero de un programa, el alumno manejará con facilidad, no solamente su texto, sino cualquier libro de consulta.

Si el profesor no explica diariamente la lección y no la repite hasta ponerla al alcance de los alumos menos aventajados, los estudiantes tienen un trabajo excesivo, y casi siempre inútil, que los fatiga y que termina por hacerlos indolentes.

Si el profesor no reduce sus explicaciones á términos elementales y precisos, sino que se levanta sobre el modesto nivel de sus alumnos, y se remonta sin método á las verdades complementarias de la ciencia, puede asegurarse que, por regla general, pierde su tiempo. Al principio produce sensación, más tarde indiferencia, y, por último, hastío. En estos casos el estudiante, después de haberse esforzado inútilmente por comprender las explicaciones de su maestro, se declara impotente para fijar y ordenar ideas, y pierde el gusto por un estudio que no le deja sino recuerdos vagos é imágenes indecisas.

(*Continuará.*)

FRANCIA.

Del Decreto de 4 de Junio sobre organización de las escuelas normarles, tomamos lo siguiente:

Art. 1.° El personal administrativo y enseñante de las escuelas normales del departamental del Sena, comprende:

1.° Escuela normal de institutores.

Un director, un ecónomo, un profesor de historia y de geografía, dos de gramática y de literatura, uno de matemáticas, uno de ciencias físicas, dos de materias especiales; tres internos, de los cuales uno puede encargarse de la enseñanza manual, y dos artesanos instructores (fierro y madera).

2.° Escuela normal de institutrices.

Una directora, una ecónoma, una profesora de historia y de geografía, dos de gramática y de literatura, una de matemáticas, una de ciencias físicas; dos maestras ó maestros encargados de la enseñanza de materias especiales; y tres internas.

Art. 2.° La remuneración de los servicios....

Escuelas normales de institutores:

Directores	7,000 á 10,000 fr.
Ecónomo	4,000 á 6,000 „

Escuela normal de institutrices:

Directora	6,000 á 9,000 fr.
Ecónoma	3,500 á 5,500 „

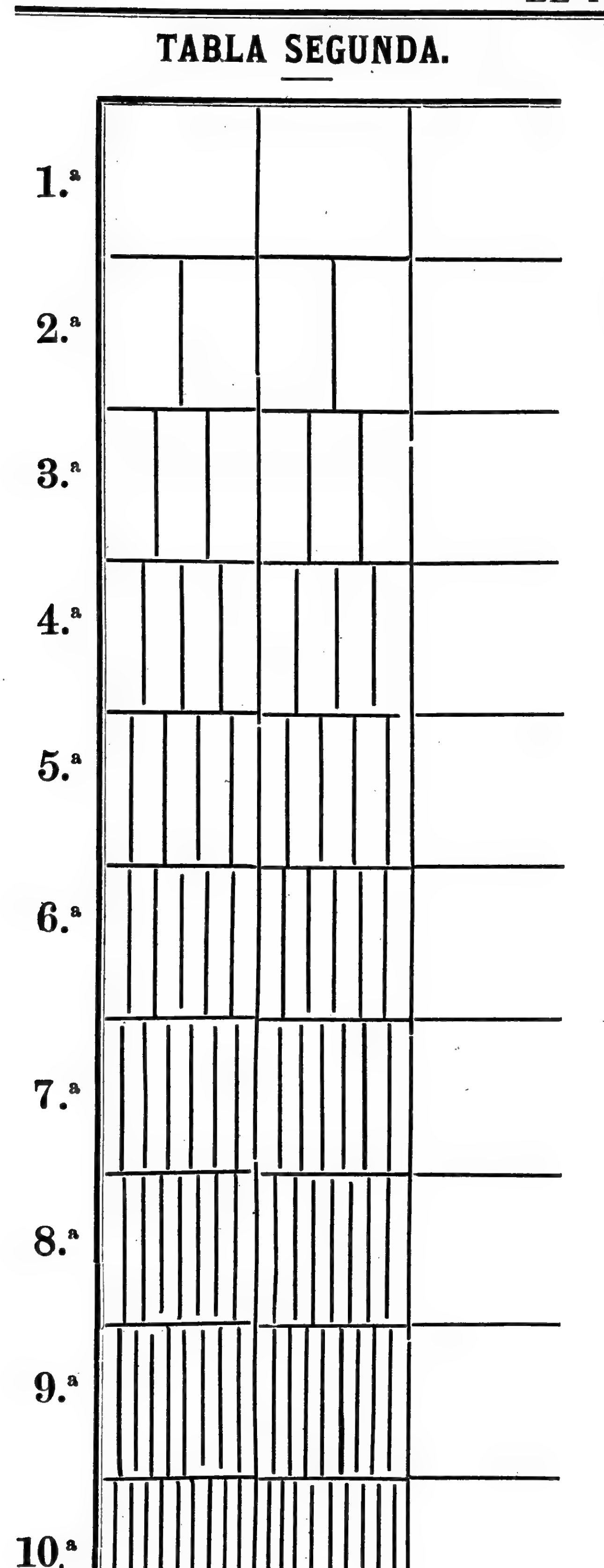
El aumento progresivo que debe acordarse á estos funcionarios se fija en 1,000 francos para el director y la directora, y en 500 para los ecónomos, y no puede tener efecto sino después de tres años de buenos servicios, por lo menos.

Art. 3.°......

	Varones.	Mujeres.
1.° Profesores	4,500 á 6,500 fr.	4,000 á 6,000 fr.
2.° M. internos	2,400 á 4,000 „	2,400 á 3,600 „

Aumento para los primeros hasta 500 francos, y para los segundos hasta 400.

TABLA SEGUNDA.



ADVERTENCIA.—Inutil nos ha parecido dar el cuadro completo, pues nuestro objeto es que el maestro tenga una idea de él, y, por otra parte, no disponemos de mucho espacio.

Idea general del mètodo de Pestalozzi.

Por el Profesor J. B. Goytisolo.

CAPÍTULO IV.

(*Continuación.*)

TABLA II.

La tabla de las unidades cuyo uso acabamos de indicar, presenta cada unidad como un objeto simple y no dividido. La segunda muestra al niño las unidades como objetos divisibles, cuyas diferentes fracciones forman diversas partes y sumas de partes de unidades.

Esta tabla está dividida en diez filas de cuadrados iguales: sus ejercicios son semejantes á los de la tabla primera; pero por la fracción de la unidad adquieren más extensión.

La primera fila está compuesta de diez cuadrados en blanco, que se le presentan al niño como *enteros*. La segunda fila también presenta diez cuadrados, pero divididos por una vertical en dos partes iguales haciendo ver cada una de estas partes como la mitad del cuadrado. La tercera fila contiene diez cuadrados divididos por dos verticales en tres partes iguales, que el niño aprende á llamar *tercios*. Los cuadrados de la cuarta fila están divididos por tres verticales en cuatro partes iguales, que son cuartos: y así hasta la décima fila, cuyos cuadros representan décimos.

En esta segunda tabla nos limitaremos á indicar las cinco primeras divisiones para que el institutor se forme una idea de los grados que puede recorrer con el niño en esta nueva escala.

Primer grado. Se enseña al niño á ver el cuadrado: 1.° Como una unidad ó cantidad indivisa, que el llama *entero*. 2.° Como un entero, dividido en dos, tres, cuatro, hasta diez partes. 3°. A nombrar estas diversas partes según la relación que tienen con el entero. 4.° A compararlas entre sí para juzgar de sus tamaños relativos. 5.° A determinar el número de las que son necesarias para formar un entero.

Segundo grado. El niño aprende á determinar el número de mitades, tercios, cuartos &., que corresponden á un número dado de enteros; y del mismo modo á componer enteros con un número determinado de mitades, tercios, cuartos, &.

Ejemplos de las cuestiones á que el niño puede responder en la segunda fila.

¿Cuántas mitades tienen cinco enteros?

Diez mitades.

¿Cuántos enteros hacen cinco mitades?

Dos enteros y la mitad de un entero.

Sobre la tercera fila.

¿Cuántos tercios tienen ocho enteros?

Ocho enteros tienen veinticuatro tercios.

¿Cuántos enteros hacen treinta y un tercios?

Diez enteros y la tercera parte de un entero.

Tercer grado. Aquí aprende el niño:

1.ª A mirar un *medio* no sólo como la *mitad* de un entero, sino también como la tercia, la cuarta, la quinta, la sexta parte de un número dado de mitades.

2.° A mirar un *tercio*, no tan solo como la tercera parte de un entero, sino también como la mitad, la cuarta, la quinta, la sexta parte de un número de tercios.

3.° A mirar un *cuarto*, no solo como la cuarta parte de un entero, sino también como la mitad, la tercia, la sexta parte de un número dado de cuartos; y así de los demás hasta el décimo. De esta manera considera el niño en este ejercicio la ½, el ⅓, el ¼ &., fuera de su relación con el entero, y las reduce en seguida á esta misma relación.

Ejemplos de las cuestiones que se les pueden proponer.

¿Cuántas veces contienen cuatro enteros y la mitad de un entero á tres mitades?

Tres veces tres mitades.

Prueba sobre la segunda fila. Cuatro enteros y la mitad de un entero son nueve mitades; y nueve mitades son tres veces tres mitades.

¿Tres veces tres mitades, y dos veces la tercera parte de tres mitades, cuantos enteros hacen?

Cinco enteros y la mitad de un entero.

Prueba sobre la misma fila. Tres veces tres mitades y dos veces la tercera parte de tres mitades hacen once mitades, y once mitades hacen cinco enteros y la mitad de un entero.

¿Cuántas veces contienen nueve enteros y dos veces la tercera parte de un entero á siete tercios?

Cuatro veces siete tercios y la séptima parte de siete tercios.

Prueba sobre la tercera fila. Nueve enteros y dos veces la tercera parte de un entero son veintinueve tercios; veintinueve tercios son cuatro veces siete tercios y la séptima parte de siete tercios.

Cuarto grado. En éste aprende el niño á indicar cual es la mitad, el tercio, el cuarto de un número dado de enteros.

Ejemplos. ¿Cuál es la mitad de seis enteros y dos tercios?

Tres enteros y un tercio.

Prueba sobre la tercera fila. La tercera parte de un entero es un tercio; la tercera parte de diez enteros es diez tercios, luego diez tercios son tres enteros y un tercio.

Prueba sobre la segunda fila. La mitad de un entero es un medio; la mitad de siete enteros son siete mitades, y siete mitades son tres enteros y medio.

¿Cuál es la tercera parte de diez enteros?

Tres enteros y un tercio.

Prueba sobre la tercera fila. La tercera parte de un entero es un tercio; la tercera parte de diez enteros es diez tercios, luego diez tercios son tres enteros y un tercio.

¿Cuál es la cuarta parte de once enteros?

Dos enteros y tres cuartos.

Prueba sobre la cuarta fila. La cuarta parte de un entero es un cuarto, la cuarta parte de once enteros son once cuartos; luego once cuartos son dos enteros y tres cuartos.

¿Cuál es la novena parte de treinta enteros?

Tres enteros y tres novenos.

Prueba sobre la novena fila.

La novena parte de un entero es un noveno, la novena parte de treinta enteros es treinta novenos, luego treinta novenos son tres enteros y tres novenos.

Quinto grado. En el ejercicio anterior ha aprendido el niño cual es la ½, la ⅓, la ¼ parte, &., de un número cualquiera de enteros; en éste aprende á hallar la suma de un ½, de un ⅓, de un ¼, que fuere producida por una fracción determinada de un entero tomado dos, tres, cuatro, cinco veces; y al mismo tiempo cuantos enteros hace esta suma producida.

Ejemplos: ¿Cuántos enteros hacen siete veces la mitad de un entero?

Tres enteros y medio.

Prueba sobre la segunda fila. La mitad de un entero es un medio. Siete veces la mitad de un entero son siete mitades, siete mitades son tres enteros y medio, luego siete veces la mitad de un entero son tres enteros y medio.

¿Qué suma de enteros habrá si se toma doce veces la mitad de cuatro enteros?

Veinticuatro enteros.

Prueba sobre la segunda fila. La mitad de cuatro enteros es cuatro mitades. Doce veces cuatro mitades son cuarenta y ocho mitades, y cuarenta y ocho mitades son veinticuatro enteros, luego, &.

¿Qué suma de enteros habrá si se toma siete veces la décima parte de quince enteros?

Diez enteros y cinco décimos.

Prueba sobre la décima fila. La décima parte de un entero es un décimo; la décima parte de quince enteros es quince décimos. Siete veces quince décimos son diez enteros y cinco décimos; ciento y cinco décimos son diez enteros y cinco décimos, luego, &.

Sexto grado. En este grado aprende el niño á determinar, la suma de un número dado de enteros con fracciones, como la mitad, el tercio, el cuarto, &.

Ejemplos sobre la sexta fila. ¿De qué número de enteros son 3 enteros y ⅙ la novena parte?

De 28 enteros y tres sextos.

Prueba. 3 enteros y ⅙ son 1 vez diez y nueve sextos, y 1 vez diez y nueve sextos es la novena parte de 9 veces diez y nueve sextos; 9 veces diez y nueve sextos son ciento setenta y un sextos, y ciento setenta y un sextos son 28 enteros y tres sextos.

Séptimo grado. En este grado aprende el niño á determinar la suma dada de un número de enteros como siendo 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 veces la mitad el ⅓, el ¼ &.

Ejemplos sobre la cuarta fila ¿5 enteros de cuántos enteros son 4 veces la novena parte?

De once enteros y un cuarto. Prueba cinco enteros son veinte cuartos; veinte cuartos son cuatro veces cinco cuartos; cuatro veces cinco cuartos son cuatro veces la novena parte de nueve veces cinco cuartos ó de cuarenta y cinco cuartos, luego cuarenta y cinco cuartos son once enteros y un cuarto.

Octavo grado. Buscar un número que se halle con otro dado, en la misma proporción, que existe entre otros dos números dados.

Ejemplo sobre la novena fila. ¿A qué número de enteros son siete enteros y dos tercios, como

tres enteros y cinco novenos son á treinta y dos enteros?

A sesenta y cinco. Prueba: siete enteros y dos novenos son á nueve veces siete enteros y dos novenos, como tres enteros y cinco novenos son á nueve veces tres enteros y cinco novenos. Luego nueve veces siete enteros y dos novenos son sesenta y cinco enteros; y nueve veces tres enteros y cinco novenos son treinta y dos enteros; luego, &.

Noveno grado, en el grado anterior se presenta siempre el primer número de cada término como parte alícuota del segundo, en este la operación es inversa, porque el segundo es parte alícuota del primero.

Ejemplo sobre la séptima fila. ¿A qué número de enteros son cuarenta y cinco enteros, como treinta y tres enteros, son á cuatro enteros y cinco séptimos?

A seis enteros y tres séptimos. Prueba: cuarenta y cinco enteros son á la séptima parte de cuarenta y cinco enteros; como treinta y tres enteros son á la séptima parte de treinta y tres enteros. La séptima parte de cuarenta y cinco enteros es seis enteros y tres séptimos y la séptima parte de treinta y tres enteros es cuatro enteros y cinco séptimos, luego, etc.

Décimo grado. El décimo grado es una ampliación de los anteriores, aquí se aprende á buscar un número que se halle en proporción semejante á la que existe entre dos números dados, de los que el primero contiene 2, 3, 4, 5 veces el medio, el tercio, el cuarto, etc., del segundo.

Undécimo grado. En este grado ejercitándose el niño á la vez sobre las dos filas como lo ha hecho en el tercer ejercicio de la tabla de unidades, aprende á ver sobre la segunda y tercera fila:

Que la relación de un medio á un entero es la misma que la de un tercio á dos tercios: que la relación de un entero á dos enteros es la misma que la de dos tercios á un entero y un tercio.

Sobre la segunda y cuarta fila:

Que la relación de un tercio á un entero es la misma que la de un cuarto á tres cuartos; que la relación de tres enteros y un tercio á diez enteros, es la misma que la de dos enteros y dos cuartos á siete enteros y dos cuartos.

Sobre la cuarta y quinta fila.

Que la relación de un cuarto á un entero es la misma que la de un quinto á cuatro quintos; que la relación de dos enteros y un cuarto á nueve enteros es la misma que la de un entero y cuatro quintos á siete enteros y un quinto &. y así se continúa hasta la novena y décima fila, en las que ve que la relación de tres novenos á tres enteros es la misma que la de tres décimos á dos enteros y siete décimos.

Duodécimo grado. El último grado es una recapitulación de los anteriores, para familiarizar al niño en la relación de las fracciones, y enseñarles á reducirlas á un comun denominador con la mayor prontitud.

(Continuará.)

Teneduria de Libros,

POR EL PROFESOR JUAN G. QUINTANILLA

(Continuación.)

BALANCE.

Entiéndese por BALANCE, en general, la operación que se hace para establecer la igualdad entre dos columnas de cifras de una cuenta.

Distínguense tres especies de balances: 1.º *Balance de verificación;* 2.º *Balance de cuentas;* 3,º *Balance de inventario.*

BALANCE DE VERIFICACIÓN.

Este se llama así, puesto que sirve para verificar los asientos, para saber si están trasladadas al libro Mayor tales como figuran en el Diario.

Dos cosas son necesarias para que el balance de las escrituras sea justo; estas dos cosas tienen por base el principio: NO HAY DÉBITO SIN CRÉDITO Y RECÍPROCAMENTE; ó mejor, la igualdad de valor de los objetos que se cambian: TODO BALANCE ES, PUES, UNA IGUALDAD.

De aquí resulta que el DÉBITO debe ser siempre igual al crédito; pero de esta igualdad no es posible deducir que los asientos sean justos, pues podría suceder que se haya llevado al débito y al crédito del libro Mayor la misma suma, sin que ésta fuese llevada ó figurara en el Diario. Pero puesto que todas las cuentas deudoras ó acreedoras del Diario, lo son también en el Mayor; se sigue que el valor total de las escrituras del Diario debe ser igual á la suma de los valores del débito y crédito del libro Mayor.

Luego para que el balance de las escrituras sea justo es necesario:

1.º Igualdad entre el valor del débito y crédito del libro Mayor.

2.º Igualdad de cada uno de estos valores con el total general de las escrituras del Diario.

Debe hacerse el balance de las escrituras todos los meses, pues, haciéndolo cada año, en la época del inventario, podría suceder que se hubiesen cometido muchos errores en el curso del año, errores difíciles de hallar, por tener que verificar un año de escrituras, mientras que, haciéndolo cada mes, si existe algún error, fácilmente se le encuentra.

También se tiene un libro especial de balances, en el cual se inscribe, mes por mes y uno después de otro, todos los balances del año, de este modo, al tiempo del inventario, se está seguro que los asientos son justos, lo que ahorra tiempo y trabajo.

De aquí dos especies de balances de verificación.

1.º Balance mensual.

2.º Balance general ó de inventario.

Disposición y modo de proceder en el balance de verificación mensual.—Para el balance de verificación mensual son necesarias cuatro columnas. En la 1.ª de la izquierda se coloca el folio de la cuenta del libro Mayor; en la 2.ª se escribe el nombre de la cuenta; en la 3.ª el valor del débito del libro Mayor; y en la 4.ª el valor del crédito de la misma cuenta.

Preparada una hoja de papel con las columnas expresadas, que se denomina HOJA DE BALANCE, se principia por el primer folio del libro Mayor; si en la cuenta, inscrita en este folio, existe uno ó varios artículos pasados, tanto al débito como al crédito, en el mes del cual nos ocupamos, se inscribe en la hoja de balance el folio del libro Mayor. En seguida, el nombre ó designación de la cuenta; después se suman las cantidades del débito de la cuenta, durante todo el mes del libro Mayor, y se coloca el total en la segunda columna de Caja del mismo libro, frente al último artículo del mes; y, por último, se lleva la suma á la HOJA DE BALANCE, á la columna titulada MONTO Ó VALOR DEL DÉBITO.

Se realiza la misma operación para el crédito de la misma cuenta; y se continúa de igual modo para todas las cuentas del libro Mayor en las cuales haya por lo menos un artículo inscrito durante el mes.

Cuando todas las cuentas que figuran en dicho libro hayan sido trasladadas, del modo indicado, á la hoja de balance, se suman las columnas tituladas, VALOR ó MONTO DEL DÉBITO Y MONTO DEL CRÉDITO; y las dos sumas deben ser iguales; pues de otro modo la diferencia manifestaría que se habia cometido algún error que es preciso hallar por medio del PUNTO.

Llámase PUNTEAR LOS ASIENTOS, recorrer sucesivamente todas las sumas inscritas en el Diario y confrontarlas con las que figuran en el libro Mayor. Si concuerdan, se coloca un PUNTO frente á cada suma, con lápiz. De este modo se hallará fácilmente el error.

Los errores que pueden impedir que un balance sea justo, son ordinariamente de cuatro especies:

1.º Haber pasado un débito por un crédito, y al contrario.

2.º Una trasposición de cifras.

3.º Un error cometido en la suma de los débitos ó de los créditos.

4.º Haber olvidado pasar una cuenta del Mayor al balance.

Cuando las sumas del débito y crédito en la hoja de balance no son iguales, es preciso compararlas con la suma total del Diario.

Dos casos pueden presentarse:

1.º Uno de los totales, monto de los débitos, ó monto de los créditos en la hoja de balance, puede ser igual al monto de las sumas del Diario.

2.º Los tres totales, suma de los débitos, suma de los créditos y suma del Diario, pueden ser diferentes. En ambos casos las cuatro causas que hemos indicado anteriormente pueden contribuir á establecer esta diferencia.

La tercera y cuarta causa pueden fácilmente ser evitadas. Un poco de atención es suficiente para dar al contador, si existe error, la certidumbre de que él tiene por causa uno de los primeros casos.

En efecto, cuando se traslada al balance es necesario poner mucho cuidado; examinar atentamente cada cuenta, y de este modo se está seguro de no omitir ninguna.

Dspués, cuando se realicen las sumas en el Mayor, se comienza de nuevo, en un pedazo de papel, de manera de no disminuir el total que se ha puesto; la adición en sentido inverso, si las dos sumas comparadas son las mismas, será indicio de que no haya error. Si tomadas todas estas precauciones, el balance no es exacto, no hay más que puntear las cuentas.

Si el primer caso es el que se presenta, es decir, que uno de los totales, débito ó crédito, sea igual á la suma total del Diario; en este caso, si es el débito el igual, no es preciso puntear sino los artículos del crédito; y recíprocamente.

Si es el segundo caso el que se presenta, es necesario puntear todas las cuentas.

También puede suceder que las sumas del débito y del crédito de la hoja de balance sean iguales entre sí; pero diferentes de la suma del Diario, en este caso, se habría dejado de pasar al Mayor uno ó varios artículos; lo que se conoce, viendo si en el Diario, en todos los folios, se halla la línea que indica el traslado.

República Argentina.

INSTRUCCIÓN PÚBLICA.

Del Mensaje del Presidente doctor Juárez Celmán al Congreso Argentino, tomamos las siguientes líneas:

El Gobierno consagra preferente atención á todo lo que con la instrucción pública se relaciona, y me es satisfactorio deciros que ésta crece y se perfecciona constantemente en todo el territorio de la Nación.

La instrucción superior suministrada por las dos Universidades que el Erario Nacional sostiene, ha alcanzado un desenvolvimiento verdaderamente plausible, como consecuencia de la atención empeñosa que los Consejos Superiores y las Facultades consagran á la enseñanza que respectivamente dirigen, mejorando y completando los planes de estudios, á la vez que ampliando los diversos elementos de que disponen para llenar su cometido.

Durante el año 1889, las dos Universidades tuvieron 963 alumnos y expidieron 234 diplomas, que corresponden, entre otras profesiones, 81 á doctores en Jurisprudencia, 85 á doctores en Medicina y 11 á Ingenieros Civiles.

Funcionan en la República 16 Colegios Nacionales, los que tuvieron en 1889 una inscripción de 2,599 alumnos empleando en su servicio un cuerpo docente compuesto de 464 profesores.

Existen, distribuidos proporcionalmente entre la Capital y las provincias de la República, 36 Escuelas Normales, de las que 3 son de Profesores y las 33 restantes de Maestros de ambos sexos.

Estos Establecimientos tuvieron en 1889 una inscripción de 12,024 alumnos, habiendo terminado durante dicho año sus estudios y recibido sus respectivos diplomas 50 Profesores, 340 Maestros y sub-preceptores.

Las Escuelas Normales dan cada día resultados más halagüeños, suministrando anualmente un número crecido de Maestros bien prepara-

dos para la dirección de las Escuelas Primarias, que deben á este valioso concurso el mejoramiento notable que han alcanzado.

Hemos tenido en la Capital de la República, durante el año de que me ocupo, 285 escuelas primarias, concurridas por 54,509 niños y dirigidas por 1,571 Maestros.

En las Provincias han funcionado 2,719 escuelas primarias, concurridas por 205,186 niños con un personal docente de 4,532 Maestros.

Resumiendo: durante el año de 1889 ha habido en la República 3,042 escuelas primarias, concurridas por 259,695 niños, con un personal docente de 6,103 maestros, é instaladas en 2,373 edificios, de los que 485 son de propiedad de la Nación ó de las Provincias, y 1888 de propiedad particular.

Relacionando estas cifras con las del año anterior, resulta un aumento notable en todo lo que á la instrucción primaria se refiere, y me es satisfactorio hacer constar que, tanto como el de la Nación, los Gobiernos de Provincia dedican alto interés á cuanto se liga con la educación popular, mejorando los planes de enseñanza, levantando edificios adecuados, procurando la mayor idoneidad en los maestros y haciendo sancionar leyes que crean rentas propias para el sostén y crecimiento de la instrucción primaria.

Retribución del Maestro de Escuela.

La profesión más difícil de desempeñar es la del Magisterio.

Al que se dedica á la enseñanza se le exige patriotismo, celo y ardiente entusiasmo á la profesión, decidida vocación, mucha paciencia para obrar y prudencia para resolver, una moral acrisolada, un lenguaje acribológico, buena inteligencia, profundo estudio de matesiología y de las asignaturas que ha de enseñar, amor á la niñez y conocimiento del niño considerado física, moral é intelectualmente, buena salud y completa robustez, etc. Todas estas cualidades debe reunir aquel á quien los padres de familia encargan la educación de sus hijos; la sociedad, el porvenir de sus miembros; la humanidad, el engrandecimiento de sus jóvenes hermanos.

Pero ¿qué remuneración tiene el encargado de educar é instruir en cambio de tantos sacrificios?

¿Con qué recompensa la sociedad á quien ella le debe la regeneración y trasformación, el progreso y la cultura? ¿Quién si no el Maestro forma á la juventud y le trasmite en pocos años lo que ha necesitado la humanidad siglos para aprender?

Es cierto que el hombre tiene el deber de coadyuvar en cuanto sea posible al bien de sus semejantes; pero la sociedad no puede obligarle, so pena de ser injusta, á que sacrifique su libertad y su exitencia en utilidad del prójimo, sin retribuirle competentemente su trabajo.

El que directa ó indirectamente usurpa la propiedad ajena, falta á los deberes de justicia y de caridad, compendiados en estas dos máximas: "No hagas á otro lo que no quieras que te hicieran á ti."—"Haz á otro lo que quisieras que te hiciera á ti."

Ya que la sociedad exige del Maestro de Escuela un trabajo ímprobo é inapreciable, ¿le paga justamente su servicio?

Con cuarenta y cinco ó sesenta pesos mensuales, ¿se retribuyen por ventura los sacrificios, del educador é instructor?

El sueldo de los Directores de las Escuelas municipales de México es de 60 pesos, y el de las Directoras de 45.

En esto se ve no sólo lo exiguo del sueldo, sino la falta de equidad; pues no hay razón para que unas escuelas estén mejor dotadas que otras, cuando en ambas se enseñan, en igual tiempo de trabajos, los mismos ramos de instrucción, y en las de niñas se enseña además labores de mano. Y si el sueldo de los Directores es excesivamente mezquino, ¿qué diremos del de los pobres Ayudantes, que sólo ganan 25 $, y qué del de los Auxiliares que no tienen más que diez pesos cada mes? ¿Cómo podrá vivir con tan miserable sueldo un profesor? ¿Es acaso dorófago ó se mantiene como el camaleón?

Natural es creer que se alimente mal, y persona mal alimentada es imposible que trabaje bien durante las varias horas mortales de clases.

¿Cómo ha de enseñar bien un profesor mal retribuido, que carece de lo más necesario y que está atormentado todo el día, no sólo por el hambre, sino por más de cien alumnos aglomerados en piezas pequeñas, como sucede en la mayor parte de las escuelas?

¡No hay nada tan necesario ni tan importante como la instrucción pública; y, sin embargo, es el ramo más desatendido! ¡No parece sino que todo conspira en contra de la enseñanza, cuando de ella depende el engrandecimiento del pueblo, el porvenir de la patria!

La sociedad ve con la mayor indiferencia al maestro; á ese martir del progreso, que vive cultivando la inteligencia y el corazón de los hijos ajenos, mientras que los suyos muchas veces carecen de lo más preciso.

Si el que con abnegación y patriotismo sacrifica su vida y hasta el porvenir de su familia, en provecho del país, recibe en pago un miserable *salario* y mil ingratitudes, ¿quién querrá después, al ver este desengaño, dedicarse á la espinosa carrera del magisterio? Nadie; porque á nadie le agrada ser víctima para que le paguen con ingratitud.

Felix Ramos y Duarte.

Clases Vespertinas de Recreación en Inglaterra.

(Traducido del inglés.)

Ninguna medida se ha dictado, durante el gobierno de la Reina' de más trascendentales resultados, que el Acta de Educación de 1870. Parece muy sencillo decir "Pongamos á todos los niños ingleses en posesión de la instrucción elemental;" pero cuando el Estado se pone en contacto con esos futuros ciudadanos, resulta toda clase de inesperadas consecuencias. Los dependientes de la Dirección de Escuelas, á caza de los ausentes, se convierten, casi

contra su voluntad, en inspectores de sanidad, y frecuentemente se ven obligados á alteraciones y observaciones. Los padres y madres, compelidos á enviar á sus niños mezclados con otros, tienen pena en mandarlos decentemente vestidos, mientras los maestros insisten en que los niños tengan limpias la cara y las manos. Después se ha descubierto que muchos de los niños estaban casi muertos de hambre, y que era una crueldad en los maestros castigar á un niño por estupidez ó falta de atención, cuando la falta tenía su orígen evidentemente en el hambre. Esto ha dado origen á la provisión por comités voluntarios, de medio penique para desayuno y un penique para comida, y llegará el tiempo en que un niño pobre en nuestras escuelas, no tendrá la cabeza llena de las materias de su estudio, mientras su estómago esté completamente vacío.

El postrero y no el menor de los resultados indirectos ha sido defendido en Manchester, el viernes, por Lord Derby, con su acostumbrada claridad y buen sentido. Hizo notar que, bajo nuestro actual sistema, una gran cantidad de dinero que se gasta en la educación—cerca de 7.000,000 al año—es realmente mal gastada. Así como en las clases ricas, en la porción de la sociedad que se supone educada, los niños pasan años de su vida procurando principalmente adquirir un poco de griego y de latín, que los nueve décimos de ellos nunca utilizan y pronto olvidan; así en las escuelas de aldea ó Board Schools, se enseña una gran parte de materias, que, por mero desuso, es absolutamente perdida en poco tiempo. Ésta es simplemente una pédida bajo el punto de vista intelectual. Hay, sin embargo, mayor desventaja respecto de la moral y de la disciplina. Como dice Lord Derby: «Un mozo se separa de su escuela y emprende seguir su carrera por sí, á la edad de 12 á 13 años. Es enteramente justo que en esta edad comience á contribuir para su subsistencia. Ésto no solamente es justo, sino que en una sociedad organizada como la nuestra, es aun una necesidad. Pero el trabajo no ocupa todo su tiempo, le quedan disponibles las tardes, y ¿qué hace el jóven? ¿á dónde va? no siempre será bien recibido en la casa, especialmente si ésta es pequeña y la familia numerosa; aunque fuese bien recibido, no siempre tiene buena voluntad de permanecer ahí, y la inspección paternal es débil para obligar á los que se mantienen por sí mismos: no tiene lugar á donde concurrir, si se exceptúa alguno de carácter poco apetecible, y las calles de Manchester, en una tarde de invierno no son muy atractivas, ni ofrecen la clase de pasatiempo que fuera de desearse.» Ahí está el mal, y el remedio es la moción, nueva hasta aquí, del establecimiento de «Clases vespertinas de recreación.»

Hace 50 años, los reformadores avanzados de entonces—el pueblo que organizó la «Difusión de conocimientos útiles»—pensaron que si establecían los «Institutos Mecánicos» para las clases trabajadoras, se había asegurado todo lo que se deseaba. El mecánico, encorvado todo el día bajo su tarea, quiere, como dice Carlos Lamb, «descansar sobre un libro,» y ocupar sus ocios en leer tratados de Historia, de Filosofía, de Matemáticas ó de Mecánica. Era entonces una época de anhelo y nadie quería confesar que se dedicaba á frívolas tareas. Las diversiones del tiempo eran groseras, los promotores del progreso las miraban de recjo, y no aceptaban nada que no fuera grave, solemne y severo. Hoy se reconoce por todos los hombres pensadores, que es tan necesario divertir al pueblo, como darle una sólida instrucción. Esto es especialmente aplicable á los jóvenes que después de un día de trabajo, no es fácil que quieran ocuparse en lecturas y libros instructivos. En nuestras bibliotecas públicas se han introducido novelas; las lecturas de nuestros institutos son frecuentemente de asuntos ligeros, y á menudo se les agrega ilustraciones, tanto musicales como artísticas, y se admiten el billar y el ajedréz. Los que defienden las «Clases vespertinas de recreación» manifiestan abiertamente su deseo de fomentar la recreación, en primer lugar, para atraer á los jóvenes y á las jóvenes que dejan la escuela, y no retraerlos de la buena voluntad que pudieran tener para aprovechar las ocasiones. Se desea, en efecto, hacer que estas clases para jóvenes de ambos sexos, sean lo que los Clubs y Sociedades son para aquellos que disponen de más dinero y pueden divertirse entre sí, en casas privadas. La educación dada por las Board Schools, puede sin embargo, continuarse con gran ventaja para el niños que ha comenzado á ganar su pan y que de otra manera olvidaría lo que se le había enseñado. Este nuevo trabajo está dividido en tres secciones. Los promoventes de la idea quieren: 1º, dar la instrucción técnica que la competencia internacional nos ha impuesto como una necesidad de nuestro tiempo; 2º, desean ayudar á los jóvenes aficionados á la cultura, ya sea científica, literaria ó artística para que desarrollen sus facultades, en vista del mayor goce y de más profundo interés en la vida, que tiende á dar todo aumento en el poder intelectual; 3.º, hay jóvenes de la clase baja, no excepcionalmente vivos ó estudiosos, pero con buena voluntad, á los cuales se desea ayudar proporcionándoles alguna ocupación decente, sencilla y agradable para las horas en que no tienen trabajo, y que por falta de ocupación, malgastarían en la ociosidad ó provablemente en el mal. Se reconoce también que no todos los jóvenes son muy afectos á los libros, y que es mejor proporcionarles pasatiempos inocentes y no arrojarlos á las malignas y algunas veces peligrosas disipaciones de una gran ciudad. Conciertos, funciones teatrales de aficionados, juegos sin apuesta, bailes de cuando en cuando, tertulias: todo esto puede muy bien comprenderse bajo la denominación de «ocupaciones sencillas y agradables» á que alude el programa. Nuestra población adulta no necesita tales estímulos: es una raza fuerte y acostumbrada á tomar la iniciativa en estas materias. Promueve sus Clubs, unas veces para el trato social, otras para organizar algún adelanto; combinando á veces ambos objetos en una sola Sociedad. Sin embargo, aunque respecto á los adultos puede confiarse en que ellos cuidarán de sí mismos, no puede decirse otro tanto de los niños que dejan la escuela. Estos están en el principio de la vida: lo que hacen ó dejan de hacer, lo que gozan ó sufren en este periodo, puede dejarles una huella permanente en su carácter y en su carrera.

«En estos años»—entre los 12 y los 18—dice Lord Derby, «es cuando cesan la inocencia y la irresponsabilidad de la niñez: en estos años se despiertan por primera vez los más poderosos y universales instintos del hombre: en estos años es cuando se adquieren y se fijan más permanentemente los hábitos y las tendencias.» «No necesito expresaros,» continúa diciendo, «que un jóven de 15 ó 16 años, con fuertes pasiones é imperfecta disciplina, es provable que obre sin discernimiento: lo mejor que puede suceder—y malo es lo mejor—es uno de aquellos casamientos de jóvenes, tan comunes en las clases pobres, que encadenan al hombre para toda la vida; lo peor que puede acontecer, la alternativa menos de desearse, la conocéis sin que os lo diga.»

Cuando bajo la Restauración hubo una reacción contra la tristeza y austeridad del Puritanismo, la Nación en sus clases principales fué hasta el otro extremo. La costumbre de la bebida llegó hasta el exceso, y la embriaguez habitual se consideró como un vicio caballeresco: el teatro reveló escenas licenciosas: las novelas eran groseras, cuando no inmorales. La corrupción y el favoritismo obstruyeron la marcha del Estado y marcharon á la Iglesia misma. Fué una éra en que los hombres honrados se avergonzaban de confesar que no se entregaban al vicio de moda. Ésto duró hasta la época de Pitt el joven, que era ridiculizado por los ingenios y caricaturistas de entonces, porque aunque joven no era un perdido. Actualmente hay en Inglaterra una reacción contra el Puritanismo, pero sigue un camino muy diverso. Busca alivio á los mórvidos horrores del fanatismo, no en una degradante sensualidad, sino cultivando todo lo que es bello á nuestro alrededor. Las iglesias y capillas de la época Georgiana, desnudas, feas, sucias, son reemplazadas por edificios donde todas las artes concurren á servir á las más altas aspiraciones del hombre. Las pinturas que los cuákeros y otros desterraron de sus paredes, decoran ahora nuestras casas. En vez de las locas ficciones de nuestros antepasados, una corriente de puras narraciones históricas, ilustra y renueva la literatura. La música es la delicia de millones, no sólo de la gente de rango como sucedía en el reinado de Jorge. La Iglesia, en vez de mirar con ceño todas las formas de placer, aprueba y fomenta las distracciones honestas. Reconoce que la naturaleza humana necesita algo más que dos «servicios del domingo;» que el placer no es incompatible con la bondad, y que es mucho mejor para el clero purificar las diversiones con su apoyo y presencia, que denunciarlas y así degradarlas indirectamente.

Como una parte de esta gran reacción de nuestros días, debemos considerar las «Clases vespertinas de recreación.» Son un reconocimiento que las clases elevadas hacen, de que deben estar en contacto con el pueblo, no sólo en las iglesias, capillas y escuelas, sino también en sus horas de descanso y placer. Por este medio podremos mucho para conseguir que todas las secciones de la sociedad se comprendan entre sí, y que cuando ocurran disputas, como debe suceder, entre el trabajo y el capital, el arbitraje y la paz serán más factible á causa de la previa armonía así aseguradas.

EL GLOBO TERRESTRE.

AL MILLONÉSIMO.

(Conclusión.)

La parte cartográfica de la obra es de gran belleza y de la mas perfecta exactitud. Para el trazado, merced al apoyo que los autores hallaron en el mundo científico, tuviéron á su disposición los centros geodésico, geográfico y estadístico y la obra de pintura estuvo á cargo de la «Société ouvriéres des Peintres» dirgida por Buisson. Como la superficie del globo mide sobre 500 metros cuadrados efectivos, ha sido posibie figurar los objetos con muchos detalles y algunos con arreglo á una rigurosa escala de proporción Así sucede para grandes centros de población, y por ejemplo en la ciudad de París, que se estiende en más de un centímetro, pue-

de observarse el curso de su río, el emplazamiento que ocupó la exposición y el de algunos de los principales edificios.

Ya que no fuera dable introducir efectivamente los relieves de la superficie, el pintor supo hacerlos sensibles estableciendo cuidadosa é inteligentemente las sombras procurando así la apariencia de tales relieves. Para la representación de las masas de agua fué establecida una escala de matices azulados que crece en un grado para cada mil brazos y tenidos en cuenta los sondajes oceánicos que se poseen, consiguióse una idea graduada de la marcha general de las profundidades en los grandes mares. En estos se han trazado las derrotas de las grandes líneas de vapores, las francesas en encarnado, en azul las inglesas, y en amarillo las de las demás nacionalidades. Las líneas telegráficas submarinas y terrestres, aparecen doradas.

Acaso los medios que procura el globo para examinar y estudiar en detalle cualquier región ó comarca, con ser de muy serio valor, por el cuidado y exactitud de la representación tangible, no forme la parte que en concepto instructivo llame más la atención. Lo que más sorprende ante el globo en cuestión, y á causa del hábito de estudiar la geografía en mapas parciales en los que el mar poco aparece, es lo imperfecto de las ideas adquiridas en punto á relaciones de dimensión y de situación; y cuando es esto más sensible, hasta el extremo de que la estrañeza se acerca al asombro, es al hallarse frente á la inmensidad representada por el Oceano Pacífico. Una vez que la plataforma ha puesto al espectador ante ésta en latitud ya no muy pronunciada, no percibe más que agua, con algunos puntos representando grupos de islas y líneas de singladura que parecen no conducir á parte alguna, y es to mientras el observador recorre un grande arco, de cuya extensión deduce cuan enorme es aquella superficie de agua.

Mas el globo construido no sirve únicamente para sugerir exactas ideas sobre las dimensiones de la tierra; es también un eficaz auxilar para caracterizar las extra-terrestres. Sabido es que así que se trata de distancias de cierta proporción las cifras no las imprimen claramente en el espíritu y que para llegar á algún resultado los astrónomos han imaginado apreciaciones de velocidades conocidas, fijando el tiempo que un móvil recorrería con ellas las distancias consideradas. Pues partiendo del globo que se tiene á la vista y sirviéndose de su escala, pueden fijarse las ideas tanto respecto á las distancias como á las relativas dimensiones de las entidades planetarias.

Por ejemplo, la Luna sería á esa escala un globo como tres metros de diámetro y hubiera cabido en el mismo recinto de la exposición, á unos 400 metros de la representación terrestre; el Sol, de cosa de kilómetro y medio de diámetro, habría que situarlo á unos 150 kilómetros, así como la distancia que separa á Dieppe de París; Júpiter sería un globo de 140 metros, casi la mitad de la altura de la torre Eiffel y Neptuno, de un diámetro como la tercera parte del de Júpiter, debiera figurar más allá de las fronteras europeas, por ejemplo hácia la capital de la Persia. Si además quisiera deducirse la situación á la misma escala de *Alfa del Centauro*, entre todas las estrellas, la más vecina del sistema solar, deduciríase que habría que situarla á unos 33 millones de kilómetros.

En la construcción que sirve de envoltura al globo, dominan la solidez y la ligereza, y su decoración se ha organizado, de suerte que fuera interesante é instructiva. En el exterior de la cúpula se leen los nombres de los más ilustres de los descubridores, desde Strabon hasta Cook, y en el interior, los de los famosos exploradores del siglo presente, y las caras del edificio poligonal, han sido aprovechadas para la consignación de una serie de datos exactos é interesantes.

En unos diagramas figura la población del globo por continentes, naciones, y ciudades principales, la altura de las cumbres más elevadas, con los distintos límites en vegetación y en nieves perpetuas, las áereas ocupadas por los oceanos y por cada continente, etc.; y en otros, un cúmulo de noticias relativos á número de cartas y telegramas por habitante en cada país, las estadísticas nacionales navieras, la producción en carbón y en hierro, etc.

En suma significa esa exposición un libro abierto para quien quiera darse cabal cuenta de cuanto se relaciona con el globo terrestre y el grande éxito que logró en París destinado está á verse repetido en todas las ciudades que la movible exposición vaya sucesivamente recorriendo.

FLORES RARAS.

POR FULBERT DUMONTEIL.

EL UTRICULAR.

(Tradución del francés, por la niña María Aglaé Villarán.)

El utricular es más asombroso aun—se parece á la grassete en sus gustos carniceros. Es la planta de las pálidas florecitas amarillas, la de ramas delicadas. Planta acuática, errante en el seno de las aguas con sus raíces flotantes, ya domina en la superficie, ya en el fondo de los estanques. Sus hojas se hallan guarnecidas de una multitud de vejiguitas de donde le viene el nombre que tiene.

Según algunos botánicos esos películos ó vejiguitas no son más que aparatos de natación. Llenos de aire para cuando se enseñorea sobre las aguas ó llenándolas de agua para hacerlos pasados y descender al fondo del estanque. Destinados estos aparatos á los usos indicados, sería suficiente para calificar á la Utricular en uno de los primeros puestos entre las flores raras.

Pero otros botánicos están en lo verdadero yendo más lejos todavía. No son sus besículas solo aparejos de natación sino útiles ó redes verdaderos de pesca ó caza. Aun así, la delicada no sería otra cosa que una planta carnívora, una cazadora comilona de insectos acuáticos, un ogro vegetal. Pero es más. Las vejiguillas están, en la pequeña abertura que presentan, guarnecidas de pelos toscos como para defender la entrada. Detrás de esos pelos, aparece un pequeño oceano, pues así llamaremos al líquido que contiene. De este oceano trampa, no halla salida el que entra en él—solo encuentra su sepultura. Cerrada esa puerta no existe ninguna esperanza de libertad, esa implacable puerta, es la puerta del Dante, en donde se pierde toda esperanza.

En primer lugar caído el insecto nada con toda confianza y voluptuosidad en su microscópico oceano; pero muy pronto la vejiguilla mortal, que lo tiene prisionero, arroja su licor violentamente y el insecto, descompuesto desaparece.. .una planta lo ha devorado!

MÉXICO.

CONGRESO NACIONAL DE INSTRUCCIÓN PUBLICA, CONCLUSIONES DEL DICTAMEN SOBRE MAESTROS AMBULANTES Y COLONIAS INFANTILES.

"1ª Se establecerá el servicio de enseñanza elemental obligatoria, por medio de maestros ambulantes y bajo la forma de escuelas mixtas, en las pequeñas rancherías que se encuentren á más de tres kilómetros de algún centro escolar.

2ª El programa de los maestros ambulantes y la periodicidad de sus tareas, se adaptarán hasta donde sea posible, según las circunstancias locales, al precepto de uniformidad nacional en la enseñanza primaria.

3ª Es conveniente el establecimiento de colonias infantiles por medio de contratos celebrados entre el Ejecutivo de la Unión ó los de las Entidades federativas y alguna Empresa particular, siempre que los reglamentos de sus escuelas se sujeten al programa de enseñanza uniforme para toda la República.

4ª Se recomienda como modelo de este género de establecimientos, la Colonia infantil de educación elemental y enseñanza práctica, agrícola é industrial, sita en Motzorongo, Distrito de Zongolica, Estado de Veracruz.

5ª Las colonias infantiles se establecerán de preferencia en lugares higiénicos y productivos, para que la enseñanza agrícola é industrial sea más fructuosa.

6ª El programa de las colonias infantiles deberá contener, además de las materias comprendidas en el de enseñanza elemental uniforme, nociones teórico-prácticas en agricultura, en las artes y oficios aplicables á los trabajos rurales y en la explotación de industrias propias de la localidad.

México, Marzo 18 de 1890.—*José María Romero.—Francisco Gómez Flores.—R. Manterola.—L. G. Alvarez y Guerrero.*"

Movimiento habido en las escuelas libres en el mes de Julio del presente año.

Distritos	N.° de Escuelas				Matriculados			Asistencia término ½			Tanto °/o
	V.	M.	Mix.	Total	V.	M.	Total	V.	M.	Total	
1.°	3	4	5	12	144	197	341	114	163	277	81'23
2.°	7	4	2	13	703	346	1049	520	290	810	77'21
3.°	6	7	5	18	303	771	1074	199	717	916	85'28
4.°	6	4	3	13	453	468	921	370	317	687	74'59
5.°	3	2	5	10	281	237	518	199	130	329	63'51
6.°	2	2	4	8	129	322	451	109	226	335	74'27
7.°	5	4	4	13	419	504	923	354	419	773	83'75
8.°	0	2	5	7	180	689	869	97	423	520	59'83
9.°	2	2	2	6	87	216	303	69	166	235	77'55
10.°	1	2	4	7	73	135	208	49	103	152	73'07
Totales.	35	33	39	107	2772	3885	6657	2080	2954	5034	75 61

Enrique C. Alcedo.

Es conforme
J. E. Díaz.

En el presente mes aparece una escuela menos por haberla clausurado su directora Da. Mercedes Jhonsson. La que obtuvo permiso para abrir dicho establecimiento en sesión de Junta Directiva de 18 de Mayo de 1888.

La enseñanza de la lengua castellana.

I.

Pasan años y más años de establecidas ciertas escuelas, sobre todo en localidades pequeñas, y poco ó ningún fruto se saca de ellas; poco ó nada luce el trabajo emprendido y sostenido por el maestro; poco ó ningún resultado se obtiene de la suma empleada por el gobierno en sostener los establecimientos de intrucción á que hacemos referencia.

Aparte de varias causas que determinan tan triste fenómeno, no peculiar de este ó aquel país, sino de todos aquellos en que la enseñanza no ha llegado aún á su perfecto desarrollo, debemos consignar como principal producente de este fatal resultado, la circunstancia de no hablar los niños la lengua del maestro, la lengua oficial de la nación á que pertenecen, aquella en que se hallan escritos los textos y libros que se usan en las aulas, aquella en que se hacen las explicaciones y se practican los ejercicios escolares.

En casi todos los pueblos de nuestra América, á los cuales más particularmente se dirigen nuestros estudios, al lado de la lengua castellana, que representa ahora entre nosotros el vehículo de las ideas, el medio de adquirir conocimientos, el instrumento de la civilización, aparece otro idioma regional, que es el que hablan las muchedumbres analfabéticas, y el mismo que usan los jóvenes alumnos de la gran mayoría de las escuelas.

Cualquera creería que en las capitales ó grandes centros de población, no existe el poderoso inconveniente que apuntamos; pero lo que sucede es que allí el hecho es menor y nada más: háblanse en ellas, por lo menos entre las gentes del bajo pueblo, los idiomas indígenas, ó aparecen éstos mezclados con el castellano, dando origen á un lenguaje viciado en su prosodia y construcción: á un lenguaje que emplea palabras que por demás extrañas á las que registra el diccionario del idioma castellano.

Países hay, como Cuba, en los cuales no está yá, viva y en uso, la lengua aborigen; pere que, por desgracia, tienen en su seno elementos contrarios y disolventes de la impuesta por los conquistadores, que es la que habla hoy la gente civilizada en la América latina.

La existencia de un idioma indígena al lado del castellano; su empleo casi exclusivo entre las masas de las poblaciones interiores, ó bien la degeneración y adulteración de la lengua patria, producen los más deplorables efectos en las escuelas públicas.

El gran recurso de la enseñanza, el principal resorte ó secreto de la Pedagogía práctica, es *la voz humana, la palabra*, elemento maravilloso para la trasmisión de todos los conocimientos. Sin que maestros y alumnos puedan entenderse; sin que entre ellos se establezcan las relaciones necesarias para comunicarse sus ideas, sus sentimientos y las determinaciones de su voluntad, no es posible que lleguen los pueblos, ni los apóstoles de la instrucción pública, á conseguir

el designio porque vivamente anhelan y laboran de consuno con los gobiernos: el saneamiento moral y la ilustración del mayor número.

¿De qué sirve que haya escuelas y más escuelas, si no salen del rudimentarismo en que se encuentran; si no producen temporalmente cierto número de jóvenes instruidos en las materias de la enseñanza primaria y en vía, por lo tanto, *hacer uso* de los conocimientos adquiridos, ó de poder ampliarlos, caso de que las circunstancias de su vida y su amor á los estudios se lo permita? ¿De qué vale que haya maestros afanosos é inteligentes, si sus afanes y su saber se estrellan un día y otro día contra el obstáculo tremendo de las lenguas indígenas ó contra los barbarismos, solecismos y corrupción de voces de los amestizados ó *cuatreros*? (1) ¿De qué aprovechan los textos y las explicaciones del profesor, cuando unos y otros son verdadero griego para los oyentes?

Todo nos advierte, pues, que el problema pedagógico de más importancia para la gran mayoría de las escuelas americanas, estriba en hallar y aplicar un medio sencillo, lógico que brote de la misma naturaleza de la materia enseñada, un método por el cual el joven alumno, ahora verdadero autómata en nuestros planteles de educación, se asimile paulatinamente el verbo de la cultura nacional. Mientras nuestros niños no hablen, y piensen y respondan en castellano; mientras no se identifiquen con el espíritu vivificante y civilizador del fecundo hablar heredado de España; todos nuestros esfuerzos serán nulos ó poco menos. Sin idioma común y familiar á todos, no es posible la enseñanza, no es ni puede ser fructuosa la escuela.

Lo primero es lo primero. Las repeticiones ó ejercicios mnemotécnicos que pueden hacer los niños, después de varios años de lucha incesante por parte del heroico preceptor, y aún de ellos mismos, son conquistas y esfuerzos momentáneos, que desaparecen tan pronto como el joven abandona el local de la escuela. Tiempo y trabajo perdido! Repetir sin saber lo que se repite, es la burla más atroz hecha á la niñez por la insuficiencia ó la rutina pedagógicas.

A hacer reales y efectivos los conocimientos, tiende la enseñanza moderna. Como medio ó elemento primo de la trasformación deseada por todos, figura necesariamente el aprendizaje de la lengua viva, la cual opera en nosotros el más sorprendente de los fenómens psicológicos: el dón de entender á nuestros semejantes y ser entendidos por ellos.

RODOLFO MENÉNDEZ.

Buenos Aires.

Del presupuesto de gastos formulado en Mayo por el Consejo Nacional de educación, tomamos los siguientes datos:

ESCUELAS DE LA CAPITAL.

Costeándose sus gastos con los recursos asignados por las leyes de Julio 8 de 1884 y 25 de Setiembre de 1871, sólo figuran en el presupuesto al solo objeto de fijar los sueldos y demás partidas.

16	Secretarios de Concejos Escolares á	$	90
6	Subinspectores á 200 pesos ó sobre sueldos de 100 á los secretarios de los Consejos Escolares, en el caso que desempeñen las Subinspecciones.		
30	Directores de Escuelas Superiores á	$	170
95	Directores de Escuelas Elementales ó infantiles á	"	140
210	Preceptores á	"	140
260	Subpreceptores á	"	100
170	Ayudantes á	"	80
100	Profesores especiales á	"	45
90	Ordenanzas de lo CC. EE. á	"	35
16	Preceptores, 10 subpreceptores y 3 ayudántes de escuelas nocturnas y militares, que gozarán de la mitad del sueldo asignado á los de igual categoría de las escuelas diurnas.		

Alquileres de casa (al mes)	$	12,000
Subvención de casa á preceptores refundidos	"	1,660
Gasto Eventuales de los CC. EE.	"	1,440
Dos relojeros	"	120
Construcción de las cloacas domiciliarias	"	100,000
Edificación de las obras ya iniciadas en terrenos adquiridos por el Consejo	"	400,000

GACETILLA.

"La Escuela Primaria".— Hemos tenido el agrado de recibir el número 20, año IV, de esta importante periódico detinado á propagar la instrucción pública y á defender los intereses del maestro y del niño, que con tanto acierto dirige y edita en Mérida de Yucatán el distinguido publicista don Rodolfo Mendez.

Su material es variado é interesante. Cedemos nuestras primeras columnas á su artículo de fondo "*La enseñanza de la lengua castellana, Retribución del Maestro*", por que todo lo que expresan es aplicable á nuestro modo de ser escolar y social.

Historia del Perú.— Hemos recibido un ejemplar de la que ha publicado la señora viuda de Fannins, la examinaremos con gusto y en el próximo número podremos hacer un juicio conciensudo sobre élla.

(1) Llaman en Yucatán graciosamente *cuatros* á los disparates ó giros bárbaros empleados por el vulgo. De ahí *cuatreros*. El niño cuatrero ofrece una gran dificultad para ser enseñado.

LIMA 16 DE SETIEMBRE DE 1890.

EL FARO

Órgano del Magisterio Nacional.

PUBLICACIÓN QUINCENAL

Año I. Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios. Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland. Num. 22

Honorable Concejo Provincial de Lima.



28 de Julio de 1890.

MEDALLA DE PLATA

Á

"EL FARO".



INFORME DE LOS TRES MIEMBROS DEL CONSEJO SUPERIOR DE INSTRUCCIÓN, NOMBRADOS PARA DESIGNAR EL PERIÓDICO PEDAGÓGICO QUE DEBÍA SER PREMIADO POR EL H. CONCEJO PROVINCIAL EL DÍA DEL ANIVERSARIO.

Señor Inspector de Instrucción del Concejo Provincial.

S. I.

Nombrados los infrascritos para constituir el jurado que debe señalar cual de los dos periódicos pedagógicos que en Lima se editan, merece la medalla de plata acordada por la Comisión de fiestas cívicas del H. Concejo Provincial; pasamos á emitir el correspondiente informe.

Aunque de idéntica índole, juzgadas en su aspecto general, difieren esas dos importantes publicaciones en su desenvolvimiento, casi al extremo de no poder establecerse parangón entre esos periódicos.

El uno, "La Instrucción", se ocupa de la educación é instrucción en general, y recopila las leyes, reglamentos y disposiciones expedidas en todos sus grados; es decir, se contrae, tanto á la instrucción universitaria, como á la media, superior y especial; y por lo corriente sus escritos compulsan asuntos pedagógicos en sus generalidades.

El otro "El Faro", como órgano del magisterio, ó mejor dicho del Preceptorado nacional de Instrucción primaria, además de publicar los documentos oficiales referentes solo á este ramo, se concreta en sus artículos á la pedagogía práctica, ó sea aplicada á las escuelas.

Uno y otro órgano de publicidad, pues, prestan y están llamados á prestar en lo sucesivo, en su esfera, interesantes servicios á tan importante ramo de la administración pública, y en nuestro concepto son merecedores ambos á un estímulo; por esto, sin duda, los dos son objeto de la protección oficial, pues reciben subvención de la Caja Fiscal y de la Municipal.

En este conflicto, seríamos de opinión que, si fuese posible, se adjudicase igual premio á "El Faro" y á "La Instrucción".

Por otra parte; las Municipalidades entre los objetos más culminantes de su instituto, tienen por ley la misión de velar y protejer la Instrucción primaria, y mirando bajo este aspecto la cuestión "El Faro" se contrae á ella con más detenimiento y de una manera más práctica.

Éstas y otras consideraciones que, en obsequio á la brevedad suprimimos, nos ponen en el caso de presentar la siguiente conclusión disyuntiva:

Se adjudica una medalla de plata á cada una de las indicadas publicaciones; y si esto

no fuese posible, incidente que no está en manos del jurado resolver, aplícase la medalla acordada por la Comisión de fiestas cívicas al periódico "El Faro", cuyo material está más conforme con la misión legal de los Concejos municipales; y solo por esta consideración, que por supuesto no implica demérito alguno para «La Instrucción»; salvo más acertado acuerdo.

Lima, Julio 24 de 1890.

MANUEL M. SALAZAR.

ENRIQUE E. CARRILLO.

A. S. ALBARRACÍN.

Memoria del Ministro de Instrucción.

(Fragmento.)

Nada debe preocupar más á la Administración Pública que la tarea de difundir la instrucción, con especialidad la primaria, cuya propagación gratuita garantiza la Carta Fundamental.

Comprendiéndolo así el Ejecutivo, ha cuidado de auxiliar á los establecimientos del ramo, con las sumas votadas para su sostenimiento y de impulsarlos por todos los medios que han estado á su alcance.

El Consejo Superior en unión de los Delegados de las Facultades Universitarias se ha consagrado á proyectar las reformas que deben hacerse en el Reglamento General de Instrucción Pública, en conformidad con lo dispuesto en la ley de 7 de Diciembre de 1888; habiéndole sido apenas posible concluir la revisión de la parte relativa á la instrucción primaria.

Entre las modificaciones más indispensables, permítome indicar la de prohibir que los magistrados y jueces desempeñen á la vez el Profesorado; y que los directores de colegios de instrucción media, formen parte de los jurados de examen para los aspirantes universitarios.

La razón que existe para lo primero es tan obvia, que creo innecesario disertar largamente sobre la conveniencia de esa medida.

En efecto, las delicadas funciones judiciales exigen, como antes lo he dicho, una consagración exclusiva de parte de los letrados que tienen á su cargo el esclarecimiento de los derechos y la aplicación de las leyes. De otra manera, la justicia no puede ser administrada con la brevedad y exactitud que la Constitución prescribe; derivándose de aquí graves é irreparables daños para la Sociedad.

El Profesorado demanda también dedicación especial, si se quiere que la enseñanza se dé con la extensión y solidez que debe reunir.

No es, pues, posible que los magistrados y jueces atiendan con eficacia tanto á las funciones judiciales como á las que les impone la Cátedra.

Pero preciso es decirlo: para exigir del profesor absoluta consagración á sus obligaciones, necesario es retribuirlo convenientemente.

En cuanto á que los directores de Colegios no formen parte de los Jurados de examen de aspirantes, es aún más tangible la causa de esa exclusión. Llamados á decidir sobre el mayor ó menor aprovechamiento de los alumnos que pretenden su ingreso á las universidades, por mucha que sea su imparcialidad, el hecho de intervenir en actuaciones que interesan al crédito de sus respectivos planteles da siempre margen á emulaciones, ó por lo menos á desconfianzas, que ceden en perjuicio de la juventud, y, lo que es peor, de la enseñanza facultativa, cuando los aspirantes no van suficientemente preparados.

Prueba de lo que expongo ha sido la polémica que se sostuvo en los diarios de esta capital, con motivo de las últimas Memorias leídas por algunos Decanos de las Facultades que forman la Universidad Mayor de San Marcos.

Para alejar en cuanto sea posible todo motivo de inculpaciones y para rodear de mayores garantías de severidad á los Jurados, es, pues, indispensable, repito, la reforma que he señalado y que la Junta de este nombre no dudo tomará en cuenta.

Durante el periodo trascurrido desde la última Legislatura Ordinaria, el Consejo Superior ha continuado desempeñando sin interrupción las importantes atribuciones que la ley le confiere.

Con el objeto de facilitar la celebración de sus sesiones, ha acordado que á falta del Presidente y Vice-Presidente lo presida el doctor más antiguo de los que concurran á ellas.

Se han organizado las Comisiones de Delegados, en conformidad con la ley complementaria de 7 de Diciembre de 1888 y acordádose el nombramiento de Inspectores para los colegios nacionales que funcionan en las provincias, hasta donde no pueda alcanzar la vigilancia de las Delegaciones.

En ejercicio de la atribución que al Consejo corresponde, ha autorizado varios textos de los que le fueron presentados, para su aprobación, habiéndose encargado á la respectiva Comisión que proponga los que deben seguirse en las escuelas, con lo que no sólo se uniformará la enseñanza de la instrucción primaria, sino que se evitarán los perjuicios y gastos que ocasiona á los alumnos la variación de textos al pasar de una á otra escuela.

La multiplicidad de disposiciones relativas á instrucción dictadas con posterioridad al Reglamento de 1876, y el no hallarse reunidas en un sólo cuerpo, hacía que muchas de ellas fuesen ignoradas; que se suscitaran frecuentes dudas sobre la vigencia de otras, que se expidieran, en fin, resoluciones contradictorias. Para remediar estos males, el Consejo Superior acordó se recopilasen todas las disposiciones vigentes sobre la materia, y ratificado este acuerdo por el Gobierno, está ya imprimiéndose el volumen que las contenga.

La instrucción superior, es, según la ley, de la exclusiva competencia de las autoridades Universitarias. Limitadas son por esto las atribuciones que respecto de ella ejerce el Consejo

Superior, y las ha llenado con regularidad, ya expidiendo oportunamente el cuestionario para los exámenes de aspirantes al ingreso á las Facultades y á la Escuela de Ingenieros; ya revisando los expedientes de grados de las Universidades Menores de Arequipa y Cuzco.

Se ha creado la Cátedra de Bactereología en la Facultad de Medicina de Lima, y el Gobierno, en uso de las atribuciones que le acuerda el artículo 255 del Reglamento General, ha nombrado para servirla al doctor don David Matto, á quien la anterior Legislatura merecidamente honró enviándolo á Europa á hacer estudios sobre esa ciencia.

Se ha aprobado también la traslación del Catedrático de Patología General doctor don Armando Vélez á la Cátedra de Clínica Médica de Mujeres; y la del doctor don Leonardo Villar, que desempeñaba la de Anatomía General y Patológica á la de Clínica Interna de hombres.

Celoso de que el lustre de la Universidad Mayor de San Marcos no sufra menoscabo alguno, pedí informe al Rector con motivo de publicaciones hechas en la prensa acerca del estado de la Facultad de Letras.

Habiéndose ya absuelto, desvaneciendo los cargos, se dictarán, sin embargo, las providencias que correspondan para evitar que se incurra en faltas que puedan dañar los estudios facultativos. Al efecto se ha pasado el expediente á la Junta Reformadora del Reglamento General.

(*Continuará.*)

Fiesta Escolar.

(*Continuación.*)

El señor General Alcalde don Cesar Canevaro tomó la palabra y se expresó en los siguientes términos:

Excmo. Señor.

Señores:

El cumplimiento de los deberes que me impone el cargo que desempeño, nunca me es más grato que cuando se refiere á lo relativo á la instrucción primaria, cuya difusión es el primer encargo que la ley hace á los Concejos municipales.

Y la razón de esta satisfacción es explicable: cuando los beneficios que estamos obligados á dispensar, no se extienden más allá de la ciudad ó de la provincia, el de la instrucción es el único que en su aplicación no reconoce límites territoriales y que sembrando en el corazón de los niños, se reproduce y difunde incesantemente con fuerza y rapidez misteriosa de que solo dispone el espíritu en sus manifestaciones.

Así se explica señores, la solemnidad especial con que el Concejo discierne en este día el premio á los que con su aplicación y constancia coadyuvan á sus propósitos y hacen eficaces sus esfuerzos; así también se comprende que V. E. venga á presidir esta verdadera fiesta, que no se la juzgaría bien, si no se reconociera que tiene una importancia nacional.

Os doy por ello las gracias, Exmo. Sr., y á vosotros niños una felicitación efusiva, por haber recibido en vuestros espíritus ese alimento que os da la verdadera vida, y con ella el conocimiento de lo que sois y de lo que debéis ser para con vuestras familias y para con la Patria.

MOVIMIENTO habido en las Escuelas Municipales de Lima en el mes de Agosto del presente año.

Escuela N°	Grado	Matrícula	Asistencia	Tanto por ciento
1	2.°	181	139	76 '79
2	2.°	144	100	69 '44
3	2.°	126	94	74 '65
4	1.°	133	71	53 '38
5	1.°	184	104	56 '52
6	2.°	101	60	63 '30
7	1.°	80	74	92 '50
8	1.°	98	84	85 '72
9	3.°	109	79	72 '47
10	1.°	93	66	66 '66
11	1.°	124	76	61 '28
12	3.°	84	72	85 '71
13	1.°	312	249	79 '80
14	1.°	54	40	74 '07
15	3.°	135	110	81 '48
16	1.°	154	114	74 '02
17	1.°	94	76	80 '85
18	1.°	191	130	68 '06
19	1.°	182	118	64 '83
20	1.°	139	111	79 '85
21	1.°	323	245	75 '85
22	1.°	163	124	76 '07
23	1.°	340	259	76 '17
24	1.°	195	150	76 '92
25	1.°	92	70	76 '08
26	1.°	97	81	83 '50
		3.928	2.896	73 '72

Matriculados: 2282 niños y 1646 niñas; asistencia por término medio 1693 niños [74,2 °/₀] y 1203 niñas [73,1 °/₀]

Lima, Setiembre 5 de 1890.

Es conforme

J. E. Diaz. Enrique C. Alcedo.

Instrucción Pública.

(De «La Reforma» de Moquegua).

La ley sobre instrucción ó sea los reglamentos publicados al respecto sobre este importantísimo ramo, no son tan malos, como muchas veces se ha dicho por la prensa nacional, y como vulgarmente se cree. Nó: lo malo está en que esos reglamentos no se cumplen, sea por cos-

tumbre, ó más bien por la escasez de fondos para fomentarla en sus tres grados, cuales son la instrucción facultativa, la media y la primaria.

Respecto á esta última, á la cual nos consagramos por especial en este artículo, debemos confesar que ella está en un nivel muy inferior á la que hoy se da en los países más adelantados de Sud-América.

....

....

Desde luego, notamos que la mayor parte de nuestra población está compuesta de la raza indígena, más ó menos pura. Ahora bien, ¿qué son ahora nuestros pobres indios? Son los *ilotas* de la Historia Griega, los *parias* de la Antigua.

¿Y esto es República Democrática, es esto la República de Platón....? De ninguna manera.

Hay pues, para conseguir no ese *ideal* del famoso filósofo griego, sino *un algo* compatible con la posibilidad material y moral, que llevar la instrucción pública hasta las frígidas punas, hasta los escarpados montes, hasta las impenetrables selvas, para ilustrar esos famosos descendientes de la raza incásica, que son hábiles, dóciles y sumisos.

Es verdaderamente muy placentero, el ver el adelanto que toma la instrucción primaria en el ejército; pues actualmente hay maestros en los cuarteles; y sin ir muy lejos, según se nos asegura, acá mismo saben leer y escribir todos los soldados de la Gendarmería y de la Guardia Civil.

Este ahinco, esta constancia por la instrucción en el ejército, nos hace idear un modo de llevar la instrucción á la sierra, y de un modo económico y productivo.

Chile, por ejemplo, ha logrado con su ejército, someter á la *indomable Arauco* y traerla al carril de la civilización y del progreso, llevando sus ejércitos hasta el corazón de esa provincia, estableciendo un *fortín* y una ciudadela á cada legua de terreno, aplacando así el furor y crueldad de esa legendaria y fiera raza Sud-Americana.

Pues bien: nuestros indios lejos de ser indomables como los araucanos, son mucho mas dóciles.

....

....

S. E. el Benemérito Coronel señor don Remigio Morales Bermúdez, se haría más notable aun que Castilla, mandando parte de sus legiones desocupadas á conquistar á los indios, no con las balas ni el sable, sino con la cartilla y la palmeta á civilizarlos llevándoles en la punta de las bayonetas, no la muerte y la desolación, sino la vida y el adelanto, que solo se consigue con la primaria instrucción.

Sabido es que el indio peruano es por naturaleza tímido y desconfiado [lleno de abusiones y supersticiones.] Cuando ve una casaca de soldado ó un kepí rojo ó azul, por instinto natural teme y se esconde; porque cree que el militar va á robarle ó á cobrarle las contribuciones. Cuando se le enrola más por fuerza que de grado en el ejército y va á un combate, sea fratricida ó nacional, él cree que pelea no por la Patria sino por un partido; y, por consiguiente, no instruido en sus deberes y obligaciones para con ella, nada extraño es que deserte ó *arranque* á los primeros disparos.

Mucho se ha hablado ya respecto á que las dos principales fuentes de riqueza para el Perú son: la Agricultura y la Minería. Nosotros, al bosquejar á la lijera este artículo, creemos que hay para el país otra grande fuente de prosperidad que aún está latente. Ésta, está en llevar la instrucción primaria hasta donde residen nuestros indios de poncho, nuestros quechuistas y aymaristas. Conseguido esto, la chaqueta reemplazará al poncho, la cartilla al idiotismo, la luz á la superstición, la timidez desaparecerá, la confianza reemplazará á la zozobra y al carácter cuitado. En una palabra, el indio del Perú sería un verdadero ciudadano.

Las proyecciones luminosas como medio de enseñanza.

DISCURSO PRONUNCIADO POR EL SEÑOR DOCTOR FEDERICO VILLAREAL, PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD DE PRECEPTORES, AL HACERSE CARGO DE LA PRESIDENCIA DE LA SOCIEDAD AMANTES DE LA CIENCIA.

(*Continuación.*)

II.

SEGUNDA ÉPOCA DE LAS PROYECCIONES.

En su segunda época las proyecciones luminosas dejaron las oscuras catacumbas, las tenebrosas cuevas, los horrorosos cementerios, los solitarios campos, los conventos y las iglesias, para presentarse en los palacios de los reyes, en las habitaciones de los nobles, en los salones de las señoras y por último en los teatros. Los calabozos se cerraron, los tormentos desaparecieron y se apagaron las hogueras, en que no solo sucumbieron los embusteros, sino que rendían la vida los verdaderos sabios; ya no se confundía á MERLÍN con BACÓN, no se consideraba igual á CAGLIOSTRO con GALILEO. Los libros que se leían á hurtadillas y los manuscritos que se consultaban en altas horas de la noche se pasaban de mano en mano á la luz del día, y la imprenta multiplicaba los ejemplares.

Los espejos ustorios, que eran conocidos desde los griegos, pues ARISTÓFANES, 400 años antes de J. C., dice que un actor halló una especie de piedra con la que podía libertarse de sus deudas, porque, cuando se le presentase la obligación expondría la piedra al sol y con su virtud se derretiría la cera en que estaba escrita la deuda. Solo en el siglo undécimo pareció el primer tratado de Óptica, digno de atención, escrito por el árabe ALHAZÉN, en que juntó las ideas de PTOLOMEO sobre la reflección de la luz con las suyas propias sobre la refracción, y fué el primero que construyó lentes que consistían en segmentos de esfera.

A partir del año 1600 se han multiplicado pro-

digiosamente los instrumentos de Óptica; el 2 de Octubre de 1606, un constructor de antiparras, JUAN LIPPERSHEIM, vecino de Midleburgo inventó los anteojos de larga vista, perfeccionados en 1609 por GALILEO: constaban de una lente convergente y otra divergente. KEPLER sustituyó á ese anteojo el astronómico, que tiene las dos lentes convergentes, y en 1650 GREGORY inventó el telescopio, que lleva su nombre y en que se usan espejos cóncavos: el anteojo terrestre lo imaginó el padre capuchino SCHIRLACO DE RHEITA usando cuatro lentes.

Tal es la historia del descubrimiento del instrumento de Óptica á que se deben los adelantos astronómicos, sobre lo que hay muchas versiones. Según JERÓNIMO SIRTURUS, se presentó un desconocido en casa de LIPPERSHEIM y le encargó muchas lentes convergentes y divergentes, escogió dos, una cóncava y otra convexa, las puso ante los ojos y las separó poco á poco una de otra y sin decir nada, pagó y se marchó; LIPPERSHEIM imitó lo que acababa de ver y observó el aumento que resulta de esa combinación. Según otra versión, á los hijos de LIPPERSHEIM, jugando á la puerta de su tienda, se les ocurrió mirar á través de las dos lentes, una cóncava y otra convexa, el gallo que coronaba la torre, y lo vieron cerca y amplificado; su sorpresa llamó la atención del padre, quedando así descubierto tan asombroso instrumento. PEDRO BOREL dice que ZACARÍAS JANSSEN, fabricante de instrumentos de Óptica, hizo el descubrimiento desde 1590 y se lo comunicó á LIPPERSHEIM, lo que es poco probable, porque el que descubría algo en ese tiempo lo ocultaba á los demás para sacar todo el provecho posible.

También en 1621, según HUYGHENS, otra casualidad hizo descubrir el microscopio: el médico holandés CORNELIO DREBREL, examinando un vidrio convexo bastante pequeño se sorprendió de ver cuanto aumentaba los objetos; al miscroscopio simple siguió el compuesto inventado por el físico inglés HOOK y perfeccionado por WILSON, resultando así el notable instrumento que sirve para observar los objetos pequeños; es curioso lo que sucedió á la muerte del jesuita ADAMO TANNERO, que dejó un microscopio en que había colocado un escarabajo, y creyeron que era cosa de magia, que en un vidrio tan pequeño pudiera caber un monstruo desconocido de tanta magnitud. BOREL, á mediados del siglo XVII, hizo investigaciones sobre el verdadero inventor del anteojo de larga vista, y, de cinco testimonios que refiere, tres son favorables á LIPPERSHEIM y dos á JANSSEN; pero se decidió por el último, por los detalles de una curiosa carta de un Ministro de Holanda; los últimos documentos encontrados por SWIETEN y MOLL en los archivos de la Haya y una memoria de OLBERS de 1843, han demostrado que la invención pertenece á LIPPERSHEIM. No sucede lo mismo con el microscopio compuesto, pues hoy se admite la opinión de BOREL, es decir, que los ópticos HANS y ZACARÍAS JANSSEN, que eran padre é hijo, lo inventaron en 1589; constaba de dos lentes convexas fijas en los extremos de un tubo. ROBERTO HOOK en 1665 las puso en tubos separados moviéndose uno dentro de otro. Solamente en 1646 aparecieron las tres primeras obras, que se ocupan del microscopio: la del jesuita KIRCHER; la del florentino FONTANA que se atribuyó ambos descubrimientos, el del anteojo desde 1608 y el microscopio desde 1618, y la obra de BALTAZAR DE MONCONYS, que ideó el microscopio de tres lentes fijas; pero la iluminación se hacía por reflexión hasta 1686 en que CAMPANA concibió alumbrar los objetos por trasparencia.

Dejando esta digresión, á que me ha conducido el entusiasmo por aquellos que han hecho tanto bien á la humanidad, y sus nombres nos son conocidos, mientras está en boca de todos el de los tiranos, usurpadores de la libertad y conculcadores de los derechos naturales, entremos en materia.

Más antigua qne el telescopio y el microscopio es la *Cámara oscura*, descubierta en 1500 por LEONARDO VINCI, aunque erróneamente se dice, que la inventó el napolitano JUAN BAUTISTA PORTA, se puede considerar como el primer aparato de proyección y ha sido reducido á la mayor sencillez por CARLOS CHEVALIER, á principios de nuestro siglo; pero tanto esta cámara como la *lúcida*, ideada en 1804 por WOLLASTON, solo servían para los pintores, hasta que DAGUERRE, en 1839, logró fijar esa proyección descubriendo la Fotografía.

La *Linterna Mágica*, atribuida al jesuita KIRCHER, cuando éste en su Arte magna sobre *La luz y la sombra*, dice en el tomo II, pág. 94 del año 1675, que ese método de proyectar es debido á un insigne matemático y es el instrumento fundamental para producir sobre una pantalla proyecciones de objetos, que se han dibujado en pequeño. El *Fantascopio* inventado por ROBERTSON á principios de Marzo de 1798. El *Diorama* con que principió su fama DAGUERRE en 1822. El *Estereoscopio* que hace ver en relieve las imágenes planas, inventado por WEATSTONE de Londres en 1838. El *Megascopio* introducido en el siglo pasado por el físico CHARLES, que servía para proyectar cuerpos opacos. Los *espectros ópticos* ideados por ROBIN en 1847, aunque desde el siglo pasado se hacían estas proyecciones; pero sobre humo; forman la serie de aparatos con que se ha atemorizado y divertido al público y que hoy sirven pera amenizar la enseñanza y para dar á conocer las más notables leyes de Óptica.

Desde las antiguas *sombras chinescas*, que son varias figuras de cartón, cuyos miembros se mueven por medio de hilos y se proyectan sobre una pantalla, hasta la *danza de los hechiceros*, que consta de una sola figura, que arroja varias sombras por estar alumbrada por muchas velas, y desde las siluetas producidas por superficies recortadas y por sólidos tallados de cierto modo, que arrojan una sombra, en que se percibe el retrato de un hombre célebre; hasta las que se forman con las manos, disponiendo los dedos en un orden determinado, pintándose sobre las paredes la figura de algunos animales.

Pasando de esas proyecciones oscuras á las luminosas ha quedado indeleble recuerdo de la

monja sangrienta, que con una linterna en la mano y un cuchillo en la otra se aproxima á los espectadores, que se separan para dar paso á una pura ilusión; *la puñalada*, que es un espejo de donde sale de improviso una mano armada de un puñal, que amenaza al espectador—es conocida la viva impresión que causó este aparato á LUIS XIV. La *conversión de un sér humano en animal*, que después de registrar un pequeño cuarto donde se encierra un hombre, se mira por una ventanilla, el nigromántico pregunta la clase de animal en que debe convertirse y el espectador ve lleno de asombro la trasformación, siendo todo efecto de la reflexión total de la luz sobre un prisma, en que se cree estar mirando lo de enfrente, cuando realmente está viendo el techo donde se ha colocado el animal; no siendo comprendida esta metamórfosis por el Czar de Rusia, PEDRO I, hizo que un carpintero rompiera el tabique para tener la explicación; tal es el modo como proceden los autócratas.

Aunque hace poco que en Lima se han presenciado proyecciones sobre un lienzo y lo mismo la producción de espectros por el CONDE PATRICIO; sin embargo, referiremos una función dada por ROBERTSON, el inventor de la fantasmagoría, y que describió POULTIER en el *Amigo del Pueblo*, en tiempo de la revolución francesa.

"Un decenviro ha dicho, que únicamente los muertos eran los que no volvían, id á casa de ROBERTSON y veréis como los muertos vuelven también."

"ROBERTSON evoca los fantasmas, manda á los espectros, y hace pasar á las sombras el río Aqueronte."

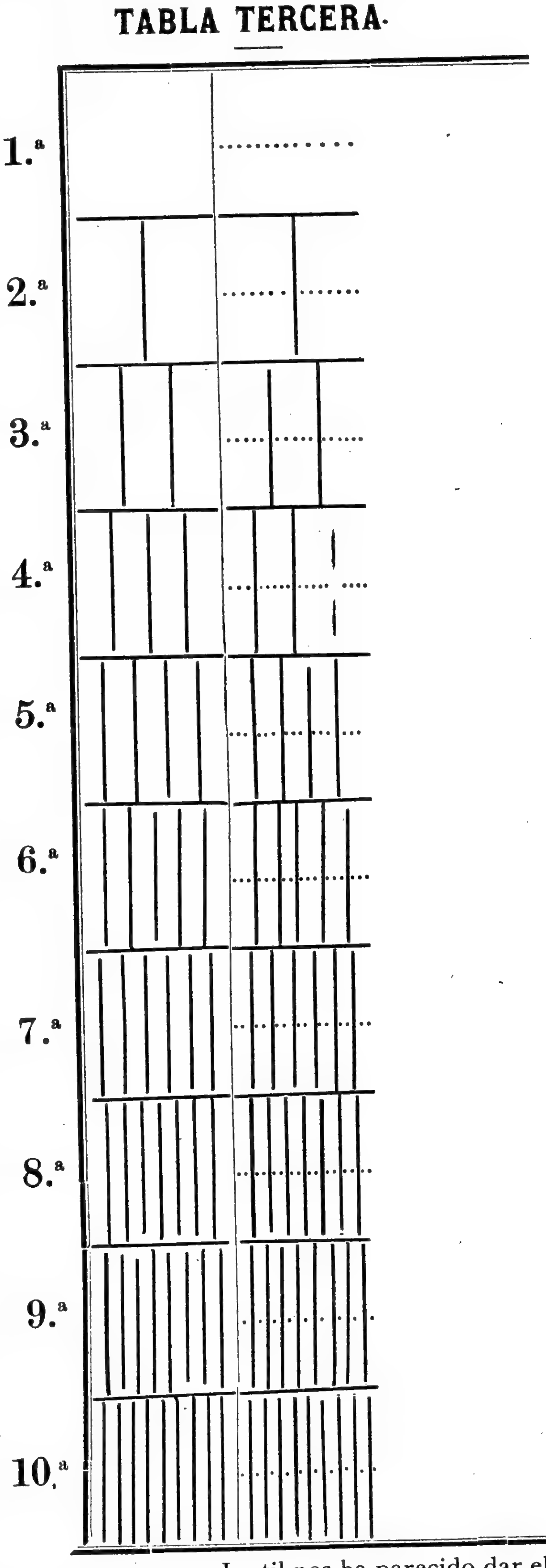
"El 4 germinal, hallábame yo juntamente con unas sesenta personas en una habitación muy alumbrada del pabellón del Echiquier, N.° 18. A las siete en punto, entra en la sala en que estábamos un hombre pálido y enjuto de carnes. Después de apagar las bujías nos dice: "Ciudadanos y señores: yo no soy uno de esos aventureros, uno de esos charlatanes sin vergüenza, que prometen más de lo que cumplen; yo he asegurado en el *Diario de París*, que resucitaría los muertos y los resucitaré. Cualquiera de los circunstantes que desee la aparición de alguna persona querida, fallecida á consecuencia de una enfermedad ó por otra causa, no tiene más que decírmelo y al punto le complaceré."

"Hubo un momento de silencio, que interrumpió un hombre con el traje en desorden, los cabellos erizados, la mirada triste y extraviada, diciendo: "Ya que no he podido restablecer el culto de MARAT, á pesar de lo que he escrito en un periódico oficial, quisiera al menos ver su sombra."

ROBERTSON, echa en una estufilla encendida dos vasos de sangre, una botella de vitriolo, doce gotas de agua fuerte y dos ejemplares del *Diario de los hombres libres*, y al punto empieza á salir, poco á poco una fantasma lívida, repugnante, armada de un puñal y con un gorro colorado en la cabeza; el hombre de los cabellos erizados confieza que es MARAT, y quiere abrazarle; pero la fantasma le hace una mueca horrible y desaparece."

(*Continuará.*)

TABLA TERCERA.



ADVERTENCIA.—Inutil nos ha parecido dar el cuadro completo, pues nuestro objeto es que el maestro tenga una idea de él, y, por otra parte, no disponemos de mucho espacio.

Idea general del mètodo de Pestalozzi.

Por el Profesor J. B. Goytisolo.

CAPÍTULO IV.

(*Continuación.*)

TABLA III.

La tercera tabla está destinada á presentar al niño, las fracciones de unidades divididas en otras fracciones, no es más que una ampliación de la anterior; y sólo difiere de ésta en que las líneas verticales están divididas por horizontales que cortan las fracciones del cuadrado en fracciones de fracciones.

Se compone como la anterior de diez filas de diez cuadrados cada una. El primer cuadrado de la primera fila no está dividido, pero sí los nueve siguientes por horizontales desde dos hasta diez partes iguales. El primer cuadrado de la segunda fila está dividido por una vertical, y lo mismo los nueve siguientes: solo que, además tienen las mismas horizontales que se acaban de advertir desde la primera fila. Por medio de esta división, se halla aquí una serie de fracciones que va aumentándose desde las mitades hasta las veintenas. La serie de fracciones de la tercera fila se vá acrecentando por una división análoga hasta las treintenas; las de la cuarta fila hasta las cuarentenas, y así las demás hasta la décima fila en la que se llega hasta las centécimas.

Sin entrar en el pormenor de las múltiples operaciones que pueden verificarse por este medio, nos limitaremos á decir que, lo hecho hasta aquí, es una consecuencia necesaria de los ejercicios con los que se ha familiarizado al niño en las dos primeras tablas; y que éste no tiene más que seguir el giro que se le ha señalado para resolver sin dificultad cualquiera cuestión relativa al cálculo de las fracciones.

Así podrá también conocer la relación de las diferentes fracciones, y reducirlas á un común denominador del modo más pronto y más palpable al mismo tiempo. Para ello no tiene más que buscar en la tabla un cuadrado, que contenga todo él en su división perpendicular un número de rectángulos igual al del denominador de una de las fracciones; y en su división horizontal, un número de rectángulos igual al denominador, de la otra. Entonces se presenta este cuadrado como un entero, cuyas partes, que son el producto de sus dos divisiones, pueden adaptarse igualmente á cada una de las fracciones. Para reducir las fracciones á un mismo denominador no tiene el niño más que ver cual es su relación con el entero, ó cuantas partes del entero contiene cada una de ellas.

Para aclarar lo expuesto tomemos las fracciones $\frac{4}{9}$ y $\frac{5}{7}$ que queremos reducir á un común denominador. Buscaremos sobre la tabla de los cien cuadrados, cual es el que está dividido por ocho verticales en novenos, y por seis horizontales en sétimos, que contenga sesenta y tres rectángulos pequeños; luego tomo por mi primera fracción sobre la división vertical, tantos novenos como unidades tiene el numerador, es decir cuatro, y veo que estos $\frac{4}{9}$ contienen 28 rectángulos pequeños $\frac{28}{63}$. Lo mismo ejecuto con la segunda fracción, tomando sobre la división horizontal tantos sétimos como unidades tiene el numerador, es decir 5, lo que me da $\frac{45}{63}$. La relación de estas dos fracciones $\frac{4}{9}$ y $\frac{5}{7}$ á un mismo denominador 63, es pues la misma que la de 28 á 45.

Con el auxilio de la misma tabla pueden también contestar á las siguientes cuestiones.

Supuesta la relación de un entero y $\frac{3}{11}$ á un número incógnito, semejante á la relación de un entero y $\frac{3}{8}$ con un entero y $\frac{4}{7}$ ¿cuál será este número incógnito? 1 $\frac{5}{11}$

Supóngase que tres veces la quinta parte de un número incógnito es nueve veces la décima parte de un segundo número, del que solamente se sabe, que un entero y $\frac{2}{3}$ son tres veces la cuarta parte; ¿cuáles serán estos dos números, y de cuántos enteros será cinco veces la octava parte la suma de los dos?

La intuición pone delante de los ojos del niño las cosas bajo su verdadero punto de vista; y le presenta el conjunto y sus pormenores del modo más claro y más completo. Hace más; luego que el niño ha tomado una vez el hilo que se le presenta, conoce que las relaciones que descubre en los números, son relaciones que él mismo puede sacar de su propio fondo, y que el mismo método le obliga á deducirlas con toda la fuerza del más íntimo convencimiento.

El niño no debe conocer pues más que su tabla, y al institutor toca enseñarle los diferentes ejercicios que en ella se pueden verificar.

Primer ejercicio. El niño considera el cuadrado primero como un entero. Segundo: su división mediante las líneas horizontales y verticales. Tercero: el número de partes formadas por la fracción duplicada del entero, contenido en una ó en muchas de sus principales divisiones.

Ejemplos de las cuestiones á que puede contestar:

1.º ¿Cuántos dozavos contienen $\frac{3}{4}$? $\frac{9}{12}$ Prueba: $\frac{1}{4}$ tiene $\frac{3}{12}$; luego $\frac{3}{8}$ son tres veces $\frac{3}{12}$ ó $\frac{9}{12}$.

2.º Cuántas veces está contenido en $\frac{5}{8}$ $\frac{1}{14}$?

$\frac{15}{24}$. Prueba: $\frac{1}{8}$ tiene $\frac{3}{24}$; $\frac{5}{8}$ contienen cinco veces á $\frac{3}{24}$ ó $\frac{15}{24}$.

3.º Cuántos un $\frac{1}{8}$ son $\frac{18}{24}$?

$\frac{6}{8}$. Prueba: $\frac{3}{24}$ son $\frac{1}{8}$. $\frac{18}{24}$ son seis veces $\frac{3}{14}$, y por consiguiente seis veces $\frac{1}{8}$ ó $\frac{6}{8}$.

Segundo ejercicio. El niño aprende á encontrar, dado un número de las divisiones más pequeñas de la unidad, procedente de la fracción duplicada, cuantas de estas componen las producidas por la fracción sencilla; y al mismo tiempo cuantas divisiones menores hay en un número dado de las mayores.

Ejemplos 1.º ¿Cuántos $\frac{1}{2}$ componen $\frac{15}{8}$?

$\frac{3}{2}$ y tres veces la cuarta parte de $\frac{1}{2}$.

¿Cuántos $\frac{1}{4}$ son $\frac{5}{8}$?

$\frac{2}{4}$ y la $\frac{1}{2}$ de $\frac{1}{4}$.

¿Cuántos $\frac{1}{8}$ componen $\frac{1}{2}$ y tres veces la cuarta parte de $\frac{1}{2}$? $\frac{7}{8}$

¿Cuántos $\frac{1}{4}$ hay en $\frac{25}{28}$?

$\frac{1}{4}$ y dos veces la sétima parte de $\frac{1}{4}$.

¿Cuántos $\frac{1}{7}$ hay en $\frac{25}{28}$?

$\frac{6}{7}$ y la cuarta parte de $\frac{1}{7}$.

¿Cuántos $\frac{1}{28}$ tienen $\frac{9}{4}$?

$\frac{63}{28}$. Prueba: $\frac{1}{4}$ tiene $\frac{7}{28}$; $\frac{9}{4}$ son nueve veces $\frac{7}{28}$, y nueve veces $\frac{7}{28}$ son $\frac{63}{28}$.

Ejercicio tercero. En este se conduce al niño de manera que pueda convertir una de las dos especies de grandes fracciones que contiene el entero, en partes que se presentan al mismo tiempo como partes de la otra fracción; relacionándolas con una y otra de las fracciones menores que resultan de su combinación.

¿Cuántos $\frac{1}{4}$ tienen $\frac{5}{9}$ y tres veces la cuarta parte de $\frac{1}{9}$?

$\frac{2}{4}$ y cinco veces la novena parte de $\frac{1}{4}$. Prueba: $\frac{1}{9}$ es $\frac{4}{36}$; $\frac{5}{9}$ son cinco veces $\frac{4}{36}$ ó $\frac{20}{36}$; tres veces la cuarta parte de $\frac{1}{9}$ son $\frac{3}{36}$; $\frac{20}{36}$ y $\frac{3}{36}$ son $\frac{23}{36}$; $\frac{1}{4}$ es $\frac{9}{36}$; $\frac{23}{36}$ son dos veces $\frac{9}{36}$ y cinco veces la novena parte de $\frac{9}{36}$ y por consecuencia dos veces $\frac{1}{4}$ y cinco veces la novena parte de $\frac{1}{4}$.

La Constitución explicada,

PARA EL USO DE LAS ESCUELAS Y COLEGIOS

Por Miguel Antonio de la Lama,
Vocal del Consejo Superior de Instrucción Pública.

(Continuación)

TÍTULO VII.

DE LA FORMA DE GOBIERNO. [62]

ART. 42. El *Gobierno* del Perú es *republicano, democrático, representativo,* fundado en la *unidad.*

=*Gobierno. Forma de Gobierno,* es el modo como los Poderes Políticos están constituidos ú organizados. (63)

=*Republicano.*—Así se llama el Gobierno, en que el Jefe del Estado es temporal y elegible.

=*Democrático*—El Gobierno es democrático, cuando todos los ciudadanos, sin distinción de clases, están llamados á ejercer los cargos públicos, si poseen las cualidades de inteligencia y probidad que su desempeño requiere. (64)

=*Representativo*—El *sistema representativo* consiste en la separación de los Poderes Políticos, constituidos por elección popular.

=*Unidad*—La unidad nacional consiste, en que todos los asociados estén sujetos á las mismas leyes y autoridades, así en el régimen interior como en la representación en el exterior. Cuando dos ó más Estados, conservando su independencia, se unen bajo de un Gobierno general, forman una *federación ó confederación.*

(62 Dejamos dicho, en la explicación del artículo 3, que *soberanía política* es el poder supremo que rige al Estado. El cuerpo de funcionarios elegidos por la Nación para que ejerzan este poder, es el *Gobierno ó Poder público,* y los tres grupos iguales é independientes en que esos funcionarios están distribuidos, se llaman *Poderes políticos*: que son el Legislativo, el Ejecutivo y el Judicial.

Véase el artículo 5.

(63) Las principales *formas de gobierno* son dos: la *monarquía* y la *república.* Su diferencia esencial consiste, en que en la primera el jefe del Ejecutivo es perpetuo, y en la segunda es temporal. La monarquía se llama *absoluta,* cuando los Poderes Legislativo y Ejecutivo están refundidos en una persona, generalmante con el título de Rey ó Emperador, á cuyo nombre y por su delegación ejercen los Magistrados, el Poder Judicial. Se llama *constitucional,* ó representativa, cuando á manera de repúblicas los Poderes Legislativo y Judicial están separados y ejercidos por distintas personas independientes entre sí y del Monarca, en quien reside el Poder Ejecutivo: puede ser *hereditaria ó electiva.*

Si el ejercicio perpetuo de la Soberanía se encomienda, por delegación expresa de la Nación, á determinado número de personas, la *forma de gobierno* se llama *oligárquica.*

Si los cargos públicos ó los principales de ellos, solo se ejercen por individuos de una clase poderosa y noble, se dice que el Gobierno es *aristocrático.* En las repúblicas no puede existir otra aristocracia que la del trabajo, la ciencia y las virtudes.

El acto por el cual un Poder Político sustituye su voluntad á la ley, se llama *despotismo*; si ese acto infiere agravio á algún derecho, degenera en *tiranía.*

La *anarquía* consiste en no haber gobierno alguno; lo que se verifica, cuando todos quieren mandar y nadie obedecer. *Usurpación* es el ejercicio de un poder, al que otros tienen derecho. La *dictadura* tiene lugar cuando una misma persona ejerce los Poderes Legislativo y Ejecutivo.

(64) «No debe confundirse la democracia con la *demagogia,* ó « mejor dicho, con la *oclocracia,* en la que solo predomina la vo« luntad estúpida y siempre tiránica de un populacho imbécil, « puesto en movimiento por hombres diestros en el arte de irritar « sus pasiones y de halagar sus vicios; la voluntad de esos pocos « es la que en efecto impera sobre los justos deseos y las opinio« nes racionales del verdadero pueblo; es decir, de todos aque« llos cuyos intereses reunidos componen la gran masa de los in« tereses nacionales.»

ART. 43. Ejercen las funciones públicas los encargados de los Poderes *Legislativo, Ejecutivo* y *Judicial,* sin que ninguno de ellos pueda salir de los límites prescritos por esta Constitución. (65)

=*Legislativo*—Es el Poder que dicta las leyes; y se ejerce por el Congreso, compuesto de dos Cámaras.

=*Ejecutivo*—Es el Poder que hace cumplir las leyes en general; y se ejerce por el Presidente de la República con los cinco Ministros de Estado, y sus funcionarios subalternos.

=*Judicial*—Es un Poder que aplica las leyes en los asuntos contenciosos de los particulares entre sí ó con las autoridades, é impone á los delincuentes las penas designadas por la ley; y se ejerce por todos los Jueces y Tribunales de la República.

(65) Estos tres Poderes son iguales é independientes y debe haber entre ellos recíproco respeto al ejercicio de sus facultades especiales y perfecta armonía en todos sus actos.

Conferencias sobre el vapor y su empleo, para los alumnos de la Escuela de Clases por el Coronel don Ernesto de la Combe.

PRIMERA CONFERENCIA.

Queridos amigos:

Quiero conversar con Uds. sobre uno de los descubrimientos más admirables que ha hecho el hombre, el vapor; para que tengan algunas nociones de mecánica que les servirán hoy en la vida militar y mañana en la vida privada.

Efectivamente, hoy son Uds soldados, y voy á demostrarles cuan necesarios son esos conocimientos para un militar.

Nadie conoce los designios de la Providencia; y puede ser que el día menos pensado estalle una guerra; si logramos ser vencedores, entraremos en el país enemigo y naturalmente nuestro General en Jefe tratará de apoderarse de las vías de comunicación, sea para llegar á la capital enemiga, sea para un movimiento estratégico cualquiera, y por eso buscará inmediatamente los ferro-carriles qne existen; creo inútil indicarles las ventajas de un ejército que dispone de un ferro-carril para trasportar sus tropas, su artillería, sus municiones, y en fin, esos mil impedimentos que siempre lleva consigo un ejército.

Pues bien: la vanguardia de nuestro ejército ha logrado desalojar al enemigo de la estación principal, después de un reñido combate, y el enemigo se va en dispersión, pero no sin haber quitado rieles, roto unos pernos de la tornamesa y puesto un cartucho de dinamita al estanque que alimenta las máquinas; por fin, se han fugado los maquinistas y el telegrafista también, lle-

vándose el manipulador. Y nuestro valiente Comandante General de la vanguardia ya tiene un ferro-carril, máquinas, cambios, material y telégrafo, y no puede servirse de nada, y algo más grave, no puede cumplir las órdenes del General en Jefe que le ha mandado, apoderarse del ferro-carril á toda costa, y ponerlo expedito, porque en el acto que llegue el ejército quiere principiar á llevar su tropa cansada en el ferro-carril y caer repentinamente sobre el enemigo, destrozarlo en un último combate y obligarlo á pedir la paz que será gloriosa y fructífera para nuestro país. Y nuestro Comandante General, que conoce todo aquello, se desespera porque no tiene maquinistas, ni telegrafistas y sucumbe bajo la responsabilidad que pesa sobre él, y, el pesar de ver frustrados tan buenos planes, lo atolondra de tal manera, que no atina á nada, se pasea, grita y nada avanza: cuando se le acerca un Sarjento, que ni bigote tiene siquiera: Mi Coronel dice! qué hay? Qué quiere este mozito; pero, sin embargo, al verle, lo reconoce; porque se acuerda que el Sarjentito á la cabeza de su escuadra logró subir sobre una muralla que flanqueaba los defensores de la estación, y este movimiento decidió la retirada del enemigo perseguido por el Sarjentito á bayoneta calada.

Al reconocerlo el bravo Coronel le felicita, y hasta le dice que se ha comportado como un valiente: el joven sargento se ruboriza y le contesta: gracias mi Coronel; pero no es de eso que se trata ¿y de qué entonces? Si US. lo deseara, con algunos compañeros podemos reparar el daño que el enemigo ha hecho á la línea y componerla en diez minutos.

En verdad, contesta el Comandante General; y dónde aprendiste todo aquello? En la Escuela de Clases, mi Coronel. Ah bravo! entonces mi joven amigo á la obra, toma los soldados que necesitas y al trabajo, que ya no va á tardar en llegar el General en Jefe.

Pero de repente la cara del viejo valiente se entristece de nuevo, y llama al Sarjento.

Está bien; pero de qué nos servirá el haber compuesto la línea, cuando no tenemos maquinistas para dirigir las locomotoras? No tenga US. cuidado: mis compañeros de la Escuela y yo sabemos manejar aquello; y ya que ha llegado mi cabo de reconocer el terreno por donde ha fugado el enemigo, va á componer el telégrafo y á corresponder con su manipulador de campaña.

Bravo muchachos! todo el mundo al trabajo grita el Coronel entusiasmado y viva el Perú!

Uds. ven, queridos amigos, cuan importante son esos conocimientos en la vida militar, ése es uno de los mil casos que tienen que presentarse á cada rato en la guerra.

Al retirarse á la vida privada con esos conocimientos, tienen Uds. asegurada su independencia, porque siempre la tiene el hombre que vive honradamente por su trabajo, sus conocimientos y su ilustración.

Ya que hemos visto la utilidad de estos conocimientos, vamos comenzando por el principio.

1.° Qué cosa es el vapor?

SEGUNDA CONFERENCIA.

Queridos amigos:

La última palabra de nuestra primera conferencia era una pregunta que decía: ¿qué cosa es el vapor? Vamos pues, á estudiar ese vapor, su formación, sus fenómenos y por fin, el empleo que ha hecho el hombre de dicho vapor para su servicio.

EL VAPOR. — SU FORMACIÓN.

Por supuesto, queridos amigos, que cada uno de Uds. habrá visto hervir el agua que contiene una olla puesta á la candela: vemos pues, que si esa olla está bien tapada, una vez que principia á hervir el agua, se levanta la tapa, cae y vuelve á levantarse; si la tapa fuese ligada de manera que no pudiera dejar entrar el aire y condensar el vapor, la olla y la tapa estallarían en mil pedazos; tan fuerte es la fuerza de expansión que produce el vapor del agua; esa experiencia fué el punto de partida de los grandes descubrimientos y aplicaciones del vapor, cuando se fijó por primera vez en este fenómeno. Papín, gran mecánico francés que vivió en el siglo XVII.

Ven Uds., queridos amigos, que en pocas palabras acabamos de ver dos de las incógnitas del problema propuesto, la formación del vapor ó sea la olla de agua hirviendo con su tapa, que, en términos mecánicos, encontraremos con el nombre de *calderos ó generadores;* y los fenómenos del vapor, ó sea la fuerza de expansión ó elasticidad; y por consiguiente, no nos queda por conocer, sino el empleo ó mejor dicho la aplicación de esa fuerza que Dios ha puesto en la naturaleza.

PRINCIPIO FUNDAMENTAL DEL EMPLEO DEL VAPOR.—Como hemos visto, el agua, transformada en vapor, determina una fuerza que encerrada en una olla ó en cualquiera recipiente oprime las paredes que la contiene hasta reventar si no se le da salida; eso queridos amigos, es el principio fundamental de toda máquina á vapor.

Ahora vamos á ver como han podido servirse de esa fuerza de expansión los hombres, para mover máquinas tan pesadas como una locomotora y su tren, lo mismo que un buque inmenso que desafía la resistencia, que oponen las moléculas comprimidas del agua del océano á la velocidad del buque.

(Continuará.)

Resumen de las lecciones dictadas por el doctor J. Ramos y Palacios.

FÍSICA.

(Vease la página 156.)

SONORIDAD es la propiedad en virtud de la cual los cuerpos elásticos, sometidos á diversas causas, producen vibraciones que pueden ser percibidas fácilmente por el órgano del oído.

Como la sonoridad depende del estado molecular, y es debida generalmente al choque ó rozamiento de las partículas de un

cuerpo, debe ser considerada como una propiedad general de este.

En cada vibración ú oscilación hay dos movimientos, uno de ida y otro de vuelta; cuando se trata de ambos el movimiento es compuesto; cuando se hace abstracción de cualquiera de ellos el movimiento es simple.

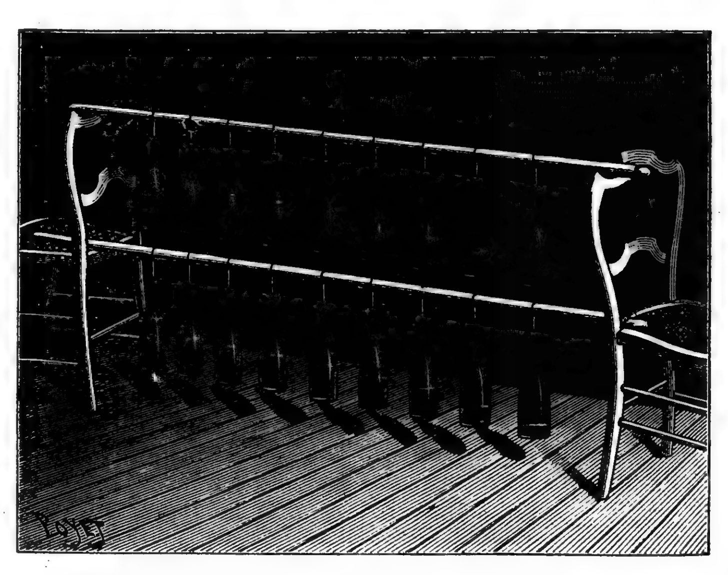
Percibimos las vibraciones de un cuerpo cuando forma ondas sonoras que impresionan nuestro nervio auditivo ó también si nos valemos de otros medios indirectos. En el primer caso percibimos el sonido y en el segundo nó.

"Ondas sonoras son las capas de aire que siguen los movimientos del cuerpo vibrante." Distínguese el sonido musical del ruido en que el primero puede medirse y el segundo no.

INSTRUMENTOS MÚSICOS

Con un mango de escoba, algunas botellas y pequeños trozos de alambre, dos palitos y un poco de agua; cosas que están al alcance del niño menos acomodado; podemos formarle un instrumento músico que le servirá de bonito y provechoso entretenimiento.

Suspendamos las botellas de dos mangos de escoba, atándolas con los trozos de alambre como se ve en la figura; echándoles diferentes cantidades de agua observaremos que producen sonidos diversos cuando se les golpea con las reglas ó palitos de tambor, y graduando convenientemente dicho líquido obtendremos las notas de la escala con sus octavas, sostenidos y bemoles. Desde luego, para afinar el instrumento se requiere oido músico; pero, una vez arreglado, es un verdadero pianito en el que pueden tocar los niños á dos y á cuatro palos.

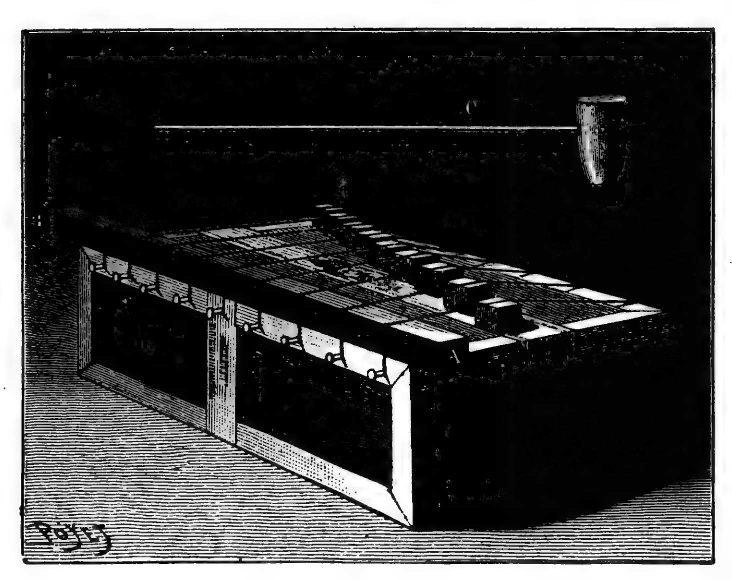


Instrumento de música hecho con botellas que contienen agua.

Las ventajas de este entretenimiento son innumerables, pues no sólo cooperan á la educación física, sino que crean afición á la música, que tanta influencia tienen sobre el alma.

Por otra parte, los conocimientos músicos y acústicos que puede adquirir un niño con las explicaciones que le haga su padre ó preceptor, le harán darse cuenta de multitud de fenómenos que pasarían desapercibidos ante él, cuando sea hombre, si la mala suerte no le permite continuar sus estudios.

El segundo aparato puede formarse con hilos de laton, ó con elásticos de los que usan las niñas para ligas, etc., atados en clavitos ó alfileres que se colocan en los lados opuestos de una cajita de cigarros; de una regla de colegial que se coloca debajo de las cuerdas para tesarlas, y de fragmentos de regla que sirven igualmente para producir las diversas notas musicales.



Arpa confeccionada con hilos de laton y una cajita de cigarros.

Advertiremos que debe llamarse la atención del niño sobre las vibraciones de las cuerdas, haciéndoles notar que cuando las golpean con un corchito, armado en la extremidad de una barba de ballena de corsé, producen diversos sonidos; y que se designa por *do* la nota que da la longitud entera de una cuerda tesa por sus dos extremidades, y que las otras seis notas se obtienen reduciendo la longitud de la parte vibrante en la siguiente proporción:

Longitud:	1	8/9	4/5	3/4	2/3	3/5	8/15
Notas:	*do*	*re*	*mi*	*fa*	*sol*	*la*	*si*

El niño que se entretiene midiendo estas longitudes recordará siempre lo que muchos bachilleres olvidan por haber conocido estas cifras de pura teoría, y solo por llenar el expediente para pasar á estudios especiales y obtener un título de médico ó de abogado.

Es incalculable la utilidad de los entretenimientos que se puede proporcionar á los niños con esta clase de juegos educativos é instructivos, y, por eso, seremos incansables en darlos á conocer á nuestros lectores para que los repitan en sus casas.

Nos será muy placentero publicar los que nuestros compañeros ó aspirantes inventen con el objeto de explicar los fenómenos de la naturaleza.

DILATABILIDAD es la propiedad en virtud de la cual los cuerpos aumentan de volumen bajo la acción del calor.

La dilatación puede considerarse también como propiedad general, puesto que todos los cuerpos tienen moléculas, y todos existen en un medio cuya temperatura es esencialmente variable.

Al calentar un cuerpo, cualquiera que sea el procedimiento que adoptemos, parte del agente se mantiene en estado sensible, conspirando al fin que nos proponemos, y otra parte, que desaparece como calor, se trasforma en trabajo mecánico, cuyo efecto es la dilatación, cuando no pasa de cierto límite. Pasado este límite, que es constante para cada especie de materia en igualdad de circunstancias, el sólido se transforma en líquido y el líquido en vapor, porque la acción molecular es impotente para conservarlos en su primitivo estado.

El paso de los sólidos á líquidos se denomina *fusión*, y el de los líquidos á vapores *vaporización*.

La fusión de las sustancias crasas ó espesas, por la acción del calórico, se llama liquefacción.

CONDENSABILIDAD es la propiedad en virtud de la cual los cuerpos dilatados recobran su volumen primitivo, cuando deja de actuar la causa que los modificaba; y, en general, es la propiedad en virtud de la cual los cuerpos se reducen á menor volumen por el descenso de temperatura, ó por la compresión.

Es una propiedad general, la condensabilidad, por que obedece á las mismas causas de la dilatabilidad, aunque en sentido inverso.

El paso de los vapores á líquidos es debido al enfriamiento ó á la compresión y se denomina *liquefacción*. El paso de los líquidos al estado sólido se conoce con los nombres de congelación y solidificación.

Coagular, cuajar y condensar son sinónimos en muchos casos.

GRAMÁTICA.

El Adverbio.

Esta parte de la oración sirve para modificar la acción del vervo, ó de cualquiera otra palabra que califique ó designe un atributo.

La palabra adverbio es tomada del latín (*ad*, *á*, y *verbum*, verbo, palabra).

Ejemplos:

Adverbio de lugar, ***aquí***: de tiempo, ***hoy***; de modo, ***bien***; de cantidad, ***mucho***; de orden, ***últimamente***; de afirmación, ***sí***; de negación ***no***; de duda ó dubitativos, ***quizá***; comparativos, ***mejor***; superlativos, ***pésimamente***; y diminutivos, como ***despacito***.

No se dice prontamente y eficazmente, sino: ***pronta*** y ***eficazmente***; ***clara***, ***elocuente*** y ***brillantemente***; ***breve***, ***expresiva***, ***elegante*** y ***rotundamente***.

El ablativo latino ***mente***, derivado de ***meus***, ***mentis***, denota la manera ó intención con que se ejecuta la idea expresada por el calificativo que la precede; así, ***regularmente***, significa de una manera regular; ***inocentemente***, con intención sana ó sin objeto de dañar; ***textualmente***, ó con arreglo ó sujeción al texto, ***literalmente***. Como se ve, la composición de estos adverbios no es otra que un adjetivo acompañado del ablativo latino.

Los franceses adoptan con igual propósito la terminación *ment*; ***hardiment*** y no ***hardiement***; ***bellement***, y no ***beaument***. Los portugueses y los italianos han seguido nuestra conducta.

Esto prueba que dichos adverbios neolatinos no reconocen por origen la terminación ***ter*** de algunos adverbios latinos: ***unánimemente*** y ***felizmente*** no se derivan pues de ***unanimiter***, ***feliciter*** Si los latinos no usaron en una sola palabra el modo de calificación de que tratamos, emplearon dos con idéntico objeto: ***Devota mente*** tracternus, ***Pura mente*** copiamus, ***Prudente mente*** agamus, etc.

Nuestra lengua lleva ventaja á sus hermanas: se hace monótona la dicción, en éstas, cuando varios adverbios seguidos llevan siempre la terminación mente; nosotros nos contentamos con añadir este postfijo al último adjetivo. Además, usábase con elegancia este final en el primer adjetivo supriméndose en los siguientes; podemos citar á Cervantes (Persílis, libro I, capítulo 18):

> .... pero más ***principalmente*** y ***propia*** se dice
> que el pöeta ***nas citur***;

y á Sorapán de Rieros, que en su ***Medicina Española*** dice:

> .... comiendo ***templadamente***, y bebiendo de la ***propia***; esto es: y bebiendo de la propia ó igual ***mente***, manera, idea, intención, etc., ó séase ***propiamente*** ó ***igualmente***.

Para Beauzée, el ADVERBIO implica ***hábito***, y el ***modo adverbial***, acto; para Lafaye el Adverbio implica ***subjetividad***, y el *modo adverbial **objetividad***.

Pasaje francés que desmiente esto:

"Abrimos el ***Telémaco*** y en sus primeras líneas leemos ***Les cheveux noués par derriere*** NEGLIGEAMMENT, ***mais*** AVEC GRACE. Sea que el cabello de la diosa Calipso estuviera ***siempre*** [hábito], ó ahora por casualidad [acto], atado á la espalda DESALIÑADAMENTE, aunque CON GRACIA, desentiéndese aquí Fénelon de semejante circunstancia, cuando á igual propósito usa promiscuamente ambas formas, á saber: el ADVERBIO y ***el modo adverbial***; y siendo así que el caso presente es objetivo [el cabello], no hace más aprecio de él el autor que si fuera subjetivo [la diosa], vista la susodicha amalgama ó fusión en un mismo supuesto".

Pasaje español que manifiesta, también, que casi todos los adverbios se resuelven en una preposición y un nombre, pues en rigor no pasan de formas elípticas que expresan una relación junto con su término; dice Cervantes, en su Quijote:

"....que ***las obras de caridad*** que se hacen TIBIA y FLOJAMENTE, ***no tienen mérito ni valen nada.***"

Aquí, como se ve, no se trata de ***hábito*** sino de ***acto***, y, sin embargo, no se emplea el ***modo adverbial***, sino el ADVERBIO, así como se trata de ***objeto*** y no de ***sujeto***, en que, según Lafaye, debía usarse el modo adverbial; de todo lo cual se deduce que, siendo sinónimos rigurosos ambas formas, al buen gusto toca decidirse por una de ellas preferentemente, ó por ambas á la vez, pues, en igualdad de circunstancias, sería preferible el decir, v. g., ***comportose*** INDECENTEMENTE ***con Diego***, ***á comportose con*** INDECENCIA ***con Diego***.

(*Continuará*).

Movimiento de las escuelas municipales en el mes de Agosto de 1890.

DISTRITOS	N.° de Escuelas	MATRÍCULA			ASISTENCIA		
		V.	M.	Total	V.	M.	Total
1.°	4	203	264	467	155	184	339
2.°	,,	......	......	......	......	......	......
3.°	2	135	84	219	110	72	182
4.°	5	261	337	598	213	251	464
5.°	1	......	133	133	......	71	71
6.°	1	184	......	184	104	......	104
7.°	4	308	191	499	212	150	362
8.°	3	415	97	512	315	81	396
9.°	2	312	191	503	249	130	379
10.°	4	464	349	813	335	264	599
Totales....	26	2282	1646	3928	1693	1203	2896

FLORES RARAS.

POR FILBERT DUMONTEIL.

[Traducción del francés por la niña María Anglaé Villarán]

LA CHATAIGNE DE AGUA.

(El tribulo acuático.)

La Chataigne de agua, es una de las plantas más comunes y más singulares de nuestros estanques. Nace y vive oscuramente en el fondo de las aguas, de manera que parace que nunca pudiera separarse de ellas.

Es una hija del limo, una pobre planta sumerjida que parece siempre privada de los cariños de la brisa y de los rayos del sol.

Las aguas del estanque pesan siempre sobre ella como una tapa de cristal. Ni un pedacito de cielo azul ni un hilo de luz, pobre reclusa sepultada eternamenente en la sombra de su claustro líquido tapizado de un moho indijente!

Para las otras plantas, el aire, el sol, la libertad; las bellas noches estrelladas, los rocíos bienhechores, la divina luz......! para "*el tribulo acuático,*" la cautividad....!

Pero veamos; llega el tiempo en que florezca y se produce un prodijio. El pedúnculo de sus hojas se hincha formando una especie de vejiga llena de aire que hace á la planta lijera y entonces se ajita, se subleva, se balancea, sube, aparece sobre la superficie de las aguas y florece en todo el aire, bajo los rayos fecundos del Sol. Que cuadro, que voluptuosidad para la pobre reclusa, trasportada repentinamente á un nuevo mundo en donde todo vive, brilla, canta, renace y goza....!

Después de la florecencia cuando "*el tribulo acuático*" ha llenado su deber y terminado su misión, para madurar sus semillas, baja, nuevamente á su tenebrosa cárcel. No es, sin duda, sin pena que ella abandona ese mundo lleno de aire, de luz y de perfume; pero el deber que la hizo subir, en medio, de los nenufar y de los juncos floridos, la obliga á bajar á su vivienda acuática. El nenufar aparece todas las mañanas sobre las aguas para retirarse por la noche á hacer su *toilette* y acostarse; "*el tributo acuático*" se eleva á la superficie para florecer; prepara sus semillas y reproduce su especie.

No llegando hasta ella el sol, ella va á buscarlo: es el peregrinaje de la florecencia.

GACETILLA.

Ejemplo.—La Legislatura del Estado de Hidalgo, México, expidió un decreto destinando ciento treinta mil pesos para fomentar la instrucción pública durante los meses que faltan para terminar el año, y VEINTE MÍL PESOS para compra de libros.

Les Congrês et les Associations d'Educateurs &. d'Instituteurs, en un anexo al número de Junio último, contestando á una carta de los redactores de "La Escuela Primaria" en que se dice "*Sin una ilustrada y profusa prensa docente que instruya á los pueblos en las casi desconocidas cuestiones de educación*, poco se podrá hacer por el triunfo de los ideales que acarician los inteligentes y patriotas del Congreso internacional", contestan "Somos de la misma opinión que nuestro distinguido colega. Una prensa pedagógica bien organizada es un elemento necesario de progreso universal. Preparamos un catálogo de la prensa docente de todos los países, y con tal motivo suplicamos á nuestros amigos que nos favorezcan con las noticias relativas al asunto".

Y, nosotros, nos permitimos saludar á los iniciadores del Congreso, haciendo votos por que los trabajos de éste sean estimados y aceptados por los demás centros pedagógicos.

Limitándonos por hoy á enviarles una colección de nuestra modesta publicación para, que conozcan el estado de la instrucción de *nuestro país.*

LIMA 1.° DE OCTUBRE DE 1890.

EL FARO

Órgano del Magisterio Nacional.

PUBLICACIÓN QUINCENAL

Año I. { Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios / Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland } Num. 23

Memoria del Ministro de Instrucción.

(Fragmento.)

(*Conclusión*).

Respecto de la instrucción media en la que el Consejo superior ejerce atribuciones de mayor importancia, por la ingerencia directa que tiene en los colegios, ha podido conseguir el cumplimiento de sus numerosos acuerdos.

Funcionan en la actualidad veinte colegios nacionales.

Próximamente debe publicarse la Estadística de la instrucción media oficial, cuya formación corre á cargo de la Secretaría del Consejo Superior.

No pocas vicisitudes han experimentado los colegios nacionales de instrucción media durante el año trascurrido, á las que el Consejo ha dado siempre solución en armonía con la disciplina que en ellos debe observarse y con los bien entendidos intereses de la juventud estudiosa.

El colegio de Ica ha sido, desde tiempo atrás, objeto de disidencias entre los directores y los profesores y entre éstos y los Delegados del Consejo. Tales hechos decidieron á esta Corporación á acordar la clausura de ese plantel y que se pidiera al Gobierno su trasformación en Escuela Normal, como se ha verificado por resolución de 26 del presente.

Uno de los planteles que requiere y merece la protección de las autoridades es el antiguo colegio de Guadalupe de esta capital en el que se da con toda amplitud la instrucción media.

Debido al interés de su Director y de la Junta Económica, cuenta hoy con el material de enseñanza necesario: un Gabinete de Física, Laboratorio de Química y Museo de Historia Natural.

Mientras tanto, el vetusto local que ocupa, exige con urgencia serias reparaciones para que pueda continuar prestando ese establecimiento sus utilísimos servicios á la juventud. Y, como quiera que no tiene otra renta segura que el importe de las pensiones de los alumnos y el pago de las becas fiscales, es de todo punto necesario auxiliarlo con una subvención proporcionada, bien por la Junta Departamental ó bien por el Gobierno.

Pocas son, como bien sabéis, las atribuciones que el Consejo ejerce respecto de la instrucción primaria, que está bajo la inmediata dependencia é inspección económica y administrativa de los Concejos Provinciales. Punto es este que requiere una reforma sustancial, que independice la instrucción primaria del poder de los Municipios, instituciones siempre ocasionadas á las luchas políticas y cuya influencia trasciende á las escuelas con daño de la enseñanza.

Sería pues de desear la creación de una Inspección Central compuesta de personas competentes con las respectivas ramificaciones en toda la República, que dirigiese la marcha de la instrucción primaria y administrase las rentas destinadas á su fomento.

Es de esperarse que la Junta Reformadora del Reglamento haga en este particular las alteraciones que la práctica y el progreso de otros países, en este ramo aconsejan.

Por su parte el Gobierno, vivamente interesado en que la instrucción primaria penetre y se difunda en las regiones más apartadas del Perú, ha sido incesante en prevenir á las autoridades acudan á su fomento, en conformidad con la ley; ha dispuesto que las Juntas Departamentales costeen el gasto de traslación al lugar de su destino de las seminaristas que concluyan su aprendizaje en la Escuela Normal de mujeres.

Y, lo que es de suma importancia, ha podido lograr que se forme la Estadística Escolar, después de numerosos esfuerzos.

Débese este resultado á la perseverancia de la Dirección del ramo y á la inteligente labor de los jóvenes empleados don Víctor Tezanos Pinto y don Enrique S. Oyanguren, que fueron comisionados con tal objeto y á quienes cumplo un acto de justicia, recomendándolos á vuestra consideración.

Entre los anexos veréis todo lo relativo á ese ramo.

Posible es que la Estadística se resienta de defectos, ya por falta de datos de algunos lugares ó ya por la inexactitud de otros; pero ella servirá de base para completar ese trabajo en lo sucesivo; y, reflejando el estado de atraso en que se hallan las escuelas en la mayoría de los distritos, llevará el estímulo á los Municipios y Juntas Departamentales, para cumplir con los preceptos que la ley les impone.

Y al ocuparme de la instrucción primaria, de-

bo recomendar á vuestra consideración, la necesidad de alentar al Magisterio en sus nobles tareas, declarándolo CARRERA PÚBLICA y acordando á los miembros que lo componen los goces corrrespondientes.

De esta manera se dedicarán con todo empeño á sus labores, en la seguridad de contar, después de cierto tiempo, con una pensión que alivie sus necesidades en el último tercio de la vida. Entonces no se verá como por desgracia sucede actualmente, preceptores muy meritorios, envejecidos en la enseñanza y que han prestado al país importantísimos servicios, PRIVADOS DE TODO RECURSO PARA PROVEER Á SU SUBSISTENCIA, lo que aparte de la injusticia que envuelve, no es ciertamente decoroso para la Nación.

Algunos inconvenientes ha ofrecido la aplicación de la ley de 7 de Diciembre de 1888, tratándose de las atribuciones que antes ejercían los Concejos Departamentales y de que hoy están investidas parcialmente las Comisiones de Delegados del Consejo Superior y de las Juntas que sustituyeron á aquellas corporaciones.

Es de suponerse que la Junta Reformadora tome en consideración aquellas dificultades y proponga lo más conveniente para desembarazar la marcha de los colegios. Mientras tanto, el Consejo Superior ha cuidado de impartir las convenientes instrucciones, á fin de armonizar las disposiciones de la ley con las exigencias del buen servicio.

Teniendo en cuenta las numerosas y muy especiales labores de la Secretaría del Consejo Superior, juzga el Ejecutivo necesario darle una organización adecuada; y con tal objeto se os someterá el respectivo proyecto de ley.

Sigue su marcha progresiva la Biblioteca Nacional y enriquece cada día más sus anaqueles con nuevas é interesantes obras. Contribuye sin duda en mucho á este lisonjero resultado su celoso y entusiasta Director.

El catálogo de esas obras no estaba impreso, no pudiendo por consiguiente ponérsele al alcance del público. Resolvióse con tal motivo en 25 de Enero último su publicación en número competente, lo que se está verificando.

Con el propósito de estrechar las relaciones con los diversos países de América, se dispuso establecer el canje de las obras y publicaciones que se hagan por cuenta ó con la protección del Gobierno.

Aparte de Lima y de Huánuco en donde se fundaron Escuelas Talleres, según lo anunció en su Memoria mi antecesor, hase creado una de varones en el Callao, por el Concejo Provincial, y pronto las habrá también en Arequipa y Cuzco.

Pende ante vosotros un expediente sobre establecimiento de otra Escuela Taller en Cajamarca.

El día en que cada capital de Departamento, por lo menos, cuente con una Escuela Taller para hombres y otra para mujeres, habrán quedado satisfechas las aspiraciones de S. E. el Jefe del Estado, que tanto interés ha tenido desde el principio de su administración por implantar esa mejora social inapreciable.

Hase realizado la traslación de la Escuela Especial de Ingenieros al antiguo Colegio del Espíritu Santo y se encuentran muy avanzadas las reparciones emprendidas en el local para adaptarlo á su nuevo destino. Puede pues, asegurarse que pronto contará el Perú con un establecimiento de primer orden en su género.

La marcha progresiva que saben imprimirle su acreditado Director y el Cuerpo de Profesores, hace esperar días prósperos para la industria minera, que constituye el porvenir del Perú.

La Academia Nacional de Medicina ha continuado prestando su ilustrada cooperación, ya al Consejo Superior, ya al Gobierno.

Recientemente ha elevado al Ministerio del Ramo el proyecto de Higiene escolar á que deberán sujetarse los establecimientos de instrucción, tanto oficiales como libres para garantir la salubridad de los locales y evitar así los peligros á que de otra manera estarían expuestos los profesores y alumnos. Como bien comprenderéis, esta reglamentación era de absoluta necesidad, habiéndose hecho acreedora la Academia, por tan importante trabajo, á la gratitud del país.

El Gobierno ha creido ejercer un acto de protección nacional al conceder á la señora Margarita Práxedes Muñoz, una pensión de S. 40 mensuales, á fin de que pueda dedicarse al estudio de la medicina; y un auxilio de S. 400 por una sóla vez á la señora Ana Seminario viuda de Mac-Sorley, para que se provea de los útiles necesarios, á fin de que pueda ejercer la cirugía dentaria.

Limitada la mujer entre nosotros á las faenas propias de su sexo, no se ha abierto paso hasta ahora á las profesiones liberales que puedan proporcionarle á la vez que honra, provecho para su conservación y fomento personal.

Preciso era, pues, estimular la decisión por el estudio de las Ciencias que manifiestan las aludidas señoras, y así lo ha hecho el Ejecutivo, confiando en que este acto merecerá vuestra aprobación.

Con el propósito laudable también de dar mayor ensanche á los estudios tanto científicos como literarios, por los que hay afición pronunciada en nuestros círculos sociales, ha creído conveniente suscribirse á algunos periódicos destinados á propagar los conocimientos de la Instrucción Primaria unos,

Como «El Faro» y «La Instrucción», y á cultivar la Literatura nacional otros, como «La América Ilustrada» y el «Rimac».

El gasto que estas suscriciones demandan, es relativamente muy módico, si se tiene en cuenta los proficuos resultados que tal medida está llamada á producir.—Bien merece, pues, que ella subsista como segura prenda de la buena voluntad de los Poderes Públicos para proteger á los que dedican sus esfuerzos á la propagación de las luces.

Lima 28 de Julio de 1890.

JOSÉ GREGORIO GALINDO.

ANEXOS.

Higiene de las Escuelas.

COMISIÓN DE «HIGIENE DE LA INFANCIA» DE LA ACADEMIA NACIONAL DE MEDICINA.

Señor Presidente de la Academia:

La Comisión de *Higiene de la Infancia* cumple el encargo de satisfacer los deseos del Consejo Superior de Instrucción, manifestados en el oficio que tiene á la vista, en el que se expresa que: para evitar á la Academia la necesidad de dictaminar sobre cada

solicitud, respecto á las condiciones higiénicas de las Escuelas, es conveniente que la Corporación eleve un informe á la Secretaría del Consejo, determinando las reglas cuya observancia aconseja la ciencia médica en establecimientos de ese género.

La Academia, en más de una ocasión, había formulado ya esa misma idea, conceptuándola oportuna y trascendental; y al acogerla hoy el Consejo Superior de Instrucción, hace, indudablemente, un servicio positivo al país, si, como es de esperarse, cuida de dar aplicación práctica á los principios que vamos á establecer y que son el fruto de la paciente é ilustrada observación de los hombres competentes.

La Comisión ha creido oportuno ensanchar la esfera de la consulta, para corresponder mejor á la levantada solicitud que manifiesta el Consejo Superior por atender la higiene de nuestras Escuelas que, desgraciadamente entre nosotros, como en algunos países todavía, en vez de propender al desenvolvimiento físico del niño á la par que al cultivo de la inteligencia, desarrollan ésta prematuramente á expensas de aquél, abusando de la ductilidad del cerebro en los pocos años. Resultado de esta falsa vía pedagógica es ver que, en la adolescencia, la energía vital ha casi desaparecido, que los sentidos no han adquirido el desarrollo y la educación convenientes y que el cerebro, si repleto á veces de conocimientos que por defecto de método no se han asimilado bien, se halla agobiado por la fatiga y en condiciones de experimentar los trastornos que origina un estímulo exagerado. ¡Qué mucho, pues, si se inutilizan pronto tantas inteligencias que aparecen brillantes en la aurora de la vida!

Era tiempo ya que entre nosotros se pensase seriamente en atender ese punto importante de higiene pública y que, á imitación de los países más adelantados, fijen su inteligencia las autoridades para reformar no sólo el material de las Escuelas pero también el metodo de estudio, simplificando los programas escolares y haciendo alternar los ejercicios intelectuales con los del cuerpo. De este modo contribuirán á evitar tantas dolencias que aquejan á nuestros niños, por razón de clima, de constitución y de hábitos sociales.

La solicitud, pues, del Consejo Superior es digna de todo aplauso y por ella merece felicitaciones muy sinceras.

No es aventurado decir que la higiene escolar se halla entre nosotros en su infancia; por manera que la reforma se impone pesada y laboriosa. Pero es menester implantarla, siquiera sea paulatina, para asegurar su éxito, haciendo poco á poco conquistas seguras en el camino de una mejora que hacen ya imprescindible la moderna cultura y el mejor conocimiento de las cosas. El fin no puede ser más noble y elevado: se trata de salvar á nuestros niños de esa *educación homicida* que ni mejora al individuo ni da aliento á la Nación.

Puede asegurarse que el problema de la higiene de las Escuelas, aunque de suyo vasto y complicado, está resuelto ya en muchos países; y si no lo está en todos, es por el descuido en que se tiene un punto de tan capital interés para el porvenir de los pueblos. Con frecuencia la rutina y la ignorancia se oponen á las reformas saludables, y ésta de que tratamos debemos acometerla, aun á riesgo de que permanezca olvidada ó como una tentativa siempre honrosa para sus autores.

La higiene pedagógica comprende cuestiones que se relacionan con el *inmueble*, el *moviliario*, el *material de estudio*, el *sistema de enseñanza* y la *inspección médica*.

Cada uno de estos puntos exige desarrollos vastísimos, agenos á un informe, en que deben consignarse simplemente las reglas que la ciencia sanciona hoy como indispensables. En esta virtud, la Comisión no funda ni explica todos los preceptos que pasa á formular y se limita en muchas cuestiones á sólo indicaciones generales.

Lima, Marzo de 1890.

R. Morales.—B. Sosa.—J. Becerra.—F. Almenara B.—A. F. Dávila.—A. Pérez Roca, Secretario

---

I.

INMUEBLES.

1.° Todo local destinado á Escuela debe tener la mayor capacidad posible, porque se necesita *mucho aire y mucha luz.*

2.° El *aire* del local debe corresponder al número de alumnos, guardando la proporción de 10 metros cuadrados por cada uno. Es indispensable que el terreno de la Escuela disponga de un espacio suficiente para recreo, ejercicios gimnásticos ú otros, en razón de cuatro metros cuadrados por alumno.

3.° El edificio debe estar situado en *terreno seco y elevado*; el suelo debe ser calcáreo ó arenoso y, siempre que se pueda, el edificio debe estar rodeado de arboledas ó plantaciones apropiadas y á una distancia no menor de 10 metros.

4.° Se recomienda eficazmente el *campo* para los colegios de internados.

5.° En la ciudad, el local debe estar situado en *calles anchas y vien pavimentadas*; libres de basureros y otros focos de infección; lejos de las fábricas, mercados y otros lugares de donde se desprendan emanaciones deletéreas ó desagradables.

6.° La *orientación* de una Escuela varía según los países. En los climas cálidos ó meridionales, como el Perú, debe ser la sud-este ó nor-este.

7.° La *construcción* del edificio, tanto bajo el punto de vista de su forma y distribución, cuanto de sus materiales, ha merecido en todos los países un estudio especial. Del esfuerzo combinado de las inteligencias interesadas en el asunto, ha resultado un gran número de planos y modelos, conforme á los cuales se construyen hoy las Escuelas en los Estados Unidos de América y en Europa; modelos y planos que deben consultarse á fin de escoger los que mejor se adapten á nuestro clima y condiciones sociales.

8.° La *clase*, ó sea el lugar destinado para el estudio y las lecciones, es conveniente, siempre que se pueda, que no esté situada en la planta baja del edificio. En caso de no ser esto posible, hay que colsultar que el piso y las paredes garanticen la sequedad y pureza del aire necesarias.

9.° El precepto es absoluto tratándose de *dormitorios*, que siempre ocuparán la parte alta del edificio.

10.° La *aglomeración* de niños debe *impedirse* á todo trance. Para los salones de la clase, debe imitarse la ley belga que exige un metro de superficie por alumno, ó 90 centímetros por lo menos, como en Suiza, y 5 ó 6 metros cúbicos. La forma rectangular, 6 metros 50 × 8 metros 50 y una altura de 4 metros se considera en Francia como la más apropiada para atender al cuidado de 50 alumnos. Para los dormitorios, la superficie debe ser por lo menos *triple*.

11.° La *ventilación* es una de las cuestiones más esenciales en todo lugar donde se congregan muchas personas. Felizmente entre nosotros el problema es más sencillo, porque nuestro clima no es como el de otros países donde hay que atender, á la vez, á la ventilación y á la calefacción. Un sistema de puertas y ventanas que permita el libre y abundante acceso de aire, evitando siempre las corrientes fuertes en ciertas horas del día, llenaría bien la indicación de abastecer del ambiente atmosférico necesario á niños que exigen de *10 á 12 metros cúbicos de aire por hora*.

12.° El *alumbrado*, sea éste natural ó artificial, debe ser *intenso é inofensivo*. Se recomienda casi igualmente el *uni lateral izquierdo* ó el *bi-lateral*. Según una gran autoridad en la materia, la suma de la superficie de los huecos que dan acceso á las luz, para el alumbrado natural, debe ser igual á la cuarta parte de la superficie total del suelo y no debe bajar nunca de la sexta.

Para que no se pierda nada de la luz que en-

tra en la clase, deben pintarse las paredes de blanco y en caso de llegar á ser molesta por su intensidad, puede aminorarse su acción cambiando ese color por un verde claro ó corriendo sobre las vidrieras cortinas de color azul ó verde, que son menos ofensivos á la vista.

En lo tocante á la luz *artificial*, se indica un pico de gas para cada cuatro niños y un metro 50 la distancia entre el reflector y la mesa de trabajo; lo cual supone que toda lámpara debe estar provista necesariamente de un reflector ó pantalla que permita aprovechar la mayor parte de la luz.

Queda hoy resuelta la superioridad de la *luz eléctrica*, que tiene la ventaja de no calentar la atmósfera ni de impurificarla con los productos de la combustión.

13.° El *piso*, las *paredes* y el *techo*, de las clases y dormitorios, deben ser de tal naturaleza que permitan siempre un *lavado fácil*, porque es menester evitar la impregnación de materias pútridas.

14.° Los *baños, urinarios, letrinas* y todo *lugar de asco*, exigen una atención especial. Deben corresponder por su capacidad y número á la cantidad de alumnos que contenga el edificio escolar y se les aplicará rigurosamente los preceptos ya triviales de la higiene doméstica.

(*Continuará.*)

Honorable Concejo Provincial.

Lima, 30 de Setiembre de 1890.

Señor Ingeniero de la H. Municipalidad don Elías Bonnemaison

El señor Jefe de la Sección de Instruccion, doctor Juan E. Díaz me ha comisionado para que manifieste á U. las necesidades de las escuelas y las condiciones que deben reunir los locales que á ellas se destinan. En cumplimiento de este encargo, y para que pueda U. proceder á formar el proyecto y presupuesto ordenado por el señor Alcalde, General don César Canevaro, paso á llenar mi cometido suplicándole disimule los defectos de que indudablemente abundará este trabajo.

Como U. sabe, tratándose del proyecto de un edificio, hay necesidad de tomar en consideración multitud de circunstancias de carácter general y las condiciones propias al objeto á que se le destine. Pues bién, refiriéndonos á escuelas, es preciso llevar el estudio hasta el extremo, es necesario no omitir el menor detalle, pues el local es para estos establecimientos lo que los templos para las religiones.

Ya sea que continúen las escuelas con la organización inconveniente que tienen, ó que se modifique en consonancia con las verdaderas necesidades de la educación y de la enseñanza primaria; de todos modos, debemos fijarnos en que las condiciones especiales de sus edificios esten en conformidad con la índole del establecimiento, con el sexo, edad y número de los alumnos y con la extensión que deba darse á la enseñanza. Por ésto, y teniendo á la vista los reglamentos vigentes y los proyectos en vía de realización, juzgamos conveniente clasificar las Escuelas concejiles de Lima en escuelas comunes (enseñanza primaria pura) y escuelas técnicas (enseñanza primaria aplicada).

Puede establecerse tres modelos para las escuelas comunes:

a) escuelas infantiles (*monoicas* y *dioicas*) (*1.*)
b) escuelas para niñas.
c) escuelas para niños.

Como no existen más edificios arreglados para escuelas que los situados en las calles de Malambo y de Malambito, en los que se da enseñanza de primer grado para varones, y como en todas las escuelas se admiten párvulos, jamás se ha podido establecer verdadera distinción entre los locales de escuela para niños y de escuelas para niñas, ni entre el de escuela de párvulos y el de escuela para niños mayores de ocho años, etc; pero ya que nos ocupamos de asunto tan importante, ya que se piensa seriamente en fabricar locales adecuados á esta clase de establecimientos, conviene examinarlos con mucha atención, pues toda omisión sería punible tratándose de los fuertes desembolsos que tiene que hacer la Municipalidad y sobre todo de la salud física, moral é intelectual de los tiernos organismos que más tarde formarán el nucleo de una generación llamada á resolver sobre la suerte de la Patria— que elevará al Perú al pináculo de su grandeza ó lo conducirá á su total ruina, según sea la educación que le demos y los principios que sepamos inculcarles.

Como todo hace creer que la enseñanza de segundo grado, ó enseñanza primaria completa, tendrá que ser obligatoria en Lima, ya sea por disposición expresa de la ley ó por la fuerza de las circunstancias, no hemos encontrado motivo para hacer distinción entre los locales de las escuelas primarias; parécenos indispensable que, en estas, no deben admitirse niños menores de ocho años, por ningún motivo, y que, en consecuencia, deben reunir las condiciones que requiere un establecimiento de instrucción primaria de segundo grado.

En efecto, no es natural ni justo que la ley

(1.) μονο (uno,) οιχια (casa,) δι (dos,) οιχια (casa.)

exija los mismos conocimientos al pastor de las punas ó al gañan de la costa que al habitante de los centros cultos del país: aquellos, para llenar sus fines, no encuentran dificultades, satisfacen sus necesidades sin grandes artificios, viven en estado casi primitivo, cumplen sus limitadas obligaciones á poca costa y tienen instrucción suficiente con el mínimun de la enseñanza obligatoria; éste, colocado entre gente despierta y laboriosa, en medio de una sociedad progresista é ilustrada, no solo no podría llenar sus fines, pero ni siquiera podría subsistir, si no supiese ponerse á la altura de la civilización de la generalidad; éste, para ejercitar sus más indispensables funciones sociales y políticas necesita otra clase de conocimientos que no figuran en los programas del primer grado, y deber nuestro es propender á que su instrucción sea más extensa y esmerada, á que se les enseñe el segundo grado por lo menos.

Hacemos sí una distinción esencial entre las escuelas infantiles [para niños menores de ocho años] y las escuelas primarias; porque hay gran diferencia entre las necesidades de unas y otras, y porque los locales que pueden convenir á las primeras no satisfarían á las necesidades de las segundas, y los de las segundas pecarían por exceso, si se destinaran para las primeras.

La educación y enseñanza de los párvulos es laboriosa, delicada y difícil, no sólo requiere dotes especiales y la consagración exclusiva del institutor, sino que de ella depende, en la mayoría de los casos, el buen ó mal desarrollo del niño, y más tarde la perfección ó degradación del hombre.

Hoy se admiten párvulos en todas las escuelas, y su vigilancia está encomendada á auxiliares ó pasantes rutinarios ó noveles, que no pueden dirigirlos por el sendero que deberían seguir. Hoy se les señala la sala menos cómoda de la escuela para que pasen el día fastidiados con repeticiones inconvenientes ó con tareas superiores á sus fuerzas, en medio de una atmósfera malsana, sin ver mas horizonte que las paredes tapizadas de cuadros bíblicos, sin ningún entretenimiento que les agrade ó que contribuya á su desarrollo ó al cultivo de sus facultades. Estas secciones sirven de tortura á los pobres niños, les hacen tomar adversión á la escuela, en la que se atrasan, lejos de progresar.

Y todo esto es debido á que ninguna escuela tiene un local adecuado para departamento de párvulos. En vista de esta falta y de los males que trae consigo la reunión de los niños tiernos con los mayorcitos, juzgamos que sería conveniente reunir estas secciones en tres escuelas *ad hoc*, que podrían situarse "en los barrios mas poblados por la gente de trabajo" (art. 2.° Reglamento para las escuelas m. de Lima) y que cuatro de las escuelas de niñas se destinaran exclusivamente, también, á escuelas infantiles *monoicas*.

Hay otra circunstancia que apoya nuestra opinión, y es el desarrollo intelectual tan precoz en nuestros niños y lo poco que cuidan los padres y maestros de su desarrollo físico.

La escuela infantil debe concretar sus esfuerzos á procurar el desarrollo armónico de las facultades del párvulo por medio de ejercicios y entretenimientos adecuados, y su enseñanza no debe pasar los límites aconsejados por la pedagogía, en la seguridad de que el alumno al salir de allí se encontrará en aptitud de poder seguir los cursos del segundo grado, sin haber estudiado nada en los libros.

Advertiremos que no consideramos las salas de asilo ó de protección, destinadas á las escuelas maternales, tanto porque son establecimientos que corren á cargo de la "Sociedad de Beneficencia Pública", cuanto por que las obligaciones naturales y legales de la Municipalidad, en el ramo de enseñanza, no pueden extenderse á niños menores de cuatro años.

Como no es posible que se introduzcan reformas radicales en nuestro sistema de educación, y en vista de las necesidades de nuestras escuelas, no creemos desacertada la clasificación que hemos hecho de los locales.

(*Continuará.*)

Las proyecciones luminosas como medio de enseñanza.

DISCURSO PRONUNCIADO POR EL SEÑOR DOCTOR FEDERICO VILLAREAL, PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD DE PRECEPTORES, AL HACERSE CARGO DE LA PRESIDENCIA DE LA SOCIEDAD AMANTES DE LA CIENCIA.

(*Continuación.*)

"Un joven petímetre, desea que se le aparezca una muger á quien ha amado con ternura, y cuyo retrato en miniatura enseña al físico, el cual echa en el braserillo unas cuantas plumas de gorrión, algunos granos de fósforo y una docena de mariposas; á los pocos momentos se ve una muger, con el seno descubierto, los cabellos flotantes y mirando á su amante con sonrisa tierna y dolorosa."

"Un hombre grave que está sentado junto á mí, exclama dándose una palmada en la frente: "¡Cielos, creo que es mi muger!" y se marcha,

temeroso de que aquella no sea una fantasma."

"Un suizo, que me pareció el coronel LAHARPE, pide que aparezca la sombra de GUILLERMO TELL. ROBERTSON, echa al fuego dos flechas antiguas, tapándolas con un ancho sombrero. Al instante se presenta la sombra del fundador de la libertad de Suiza, con altivez republicana y parece alargar la mano al coronel á quien la Helvecia debe su nueva regeneración."

"Un jóven suizo con anteojos, de tez pálida, cabellos dorados y las manos llenas de folletos metafísicos, quiere acercarse; pero la sombra le dirije una mirada de enojo y parece decirle: "¿Qué haces aquí, cuando mis descendientes han tomado las armas para recobrar sus derechos."

"DELILLE, expresa modestamente su deseo de ver la sombra de Virgilio; sin necesidad de evocación y en virtud del simple deseo del traductor de las *Geógicas*, aparece dicha sombra, se adelanta y pone una corona de laurel en la cabeza de su afortunado imitador."

"El autor de algunas tragedias muy encomiadas pide con aire de suficiencia, ver la sombra de VOLTAIRE, creyendo recibir de ella una recompensa por el estilo; después de algunas ceremonias, se ofrece á la vista de los espectadores el insigne poeta, mas al ver al trágico moderno, parece decirle: "¿Crees acaso que la vanidad sea genio, y la memoria talento?"

"Ciudadanos y señores, dice ROBERTSON; hasta ahora no os he hecho ver más que una sombra á la vez; pero mi arte no se limita á estas bagatelas, que no son sino el preludio de lo que sabe hacer vuestro servidor. Puedo presentar á la vista de los hombres benéficos las sombras de los que, durante su vida, han sido socorridos por ellos; y recíprocamente, puedo hacer ver á los malos las sombras de las víctimas que han hecho."

"Una aclamación general de asentimiento, respondió á esta proposición; tan solo dos individuos se opusieron á ella; pero su oposición solo sirvió para avivar los deseos de la concurrencia."

"Al punto echa el físico en el braserillo el acta del 31 de Mayo, la de las matanzas en las cárceles de Aix, Marsella y Tarascón, una colección de denuncias y arrestos, una lista de sospechosos, la colección de las sentencias del tribunal revolucionario, un paquete de periódicos democráticos, un ejemplar del "*Despertamiento del pueblo*", y en seguida pronuncia con énfasis las palabras mágicas: "Conspiradores, humanidad, terrorista, justicia, salud pública, exagerado, alarmista, acaparador, jacobino, girondino, moderado, orleanista. . . . " Al instante aparecen cubiertos de velos ensangrentados, que rodean y oprimen á los dos individuos, que se habían opuesto al deseo general, y que asustados de tan horrible espectáculo, salen con precipitación de la sala lanzando espantosos alaridos. . . . Uno de ellos era BARERE y el otro CAMBON."

Iba á terminar la sesión, cuando un chuan amnistiado y empleado en el servicio de trasportes de la República, preguntó á ROBERTSON, si podía hacer aparecer á LUIS XVI. A tan indiscreta pregunta, ROBERTSON contestó con mucha cordura: "Antes del 18 fructidor tenía una receta para ello; pero desde aquella época se me ha perdido; es probable que no la encuentre nunca, y por consiguiente ya no será posible hacer volver á los reyes de Francia."

Sabido es que la policía no dejó tranquilo al inventor de la fantasmagoría; pero no hubo la intransigencia de épocas anteriores y se puede observar el progreso de la humanidad, comparando la sesión de nigromancia, que antes he descrito, con la actual de fantasmagoría, y ésta con las que se ejecutan para tasmitir los conocimientos científicos, en que se ha olvidado ya el braserillo y los combustibles simbólicos.

III.

LAS PROYECCIONES COMO MEDIO DE ENSEÑANZA.

Sin abandonar el teatro, las proyecciones han pasado á la escuela, al colegio, á las universidades y á las salas de progreso. Trasformar la pizarra en una pantalla blanca, proyectar los objetos que admirablemente toma la fotografía, hacer cambios bruscos ó paulatinos, animar la escena con los movimientos naturales, llamar la atención de una manera tan notable, fijándose el contenido del cuadro en la memoria, sin el menor esfuerzo; recordar los menores detalles, que á la vez que se han producido ó trasformado se ha explicado su causa; tal es el método de enseñanza que exita la curiosidad y es uno de los más ventajosos que ha adquirido la Pedagogía moderna.

Este impulso principió con el *Lampascopio* en que podía usarse cualquiera lámpara, siguiendo los aparatos de proyección para familia y para clase; los modelos perfeccionados para facultades, cursos y conferencias, inventados por MOLTENI y DUBOSCQ; el *Polyorama*, aparato de proyección doble, que produce las mutaciones rápidas y los *cuadros disolventes* de los ingleses, por medio de dos linternas en línea horizontal ó vertical; el *Polyorama* de proyección múltiple; tales son los aparatos que se usan en la enseñanza.

El Microscopio solar, el de gas y el fotoeléctrico, cuyo gran calor era un inconveniente para las proyecciones de objetos naturales, ha sido reemplazado con la Fotomicrografía, que da las planchas, que se usan en los aparatos ordinarios. La *Fotomicrografía* con que se sorprendió al mundo entero en 1859, haciendo ver en pequeños anteojos incrustados en un cortaplumas, en una sortija, en una tijera, en una llave de reloj, y en que estando el cuadro reducido á la extensión de la cabeza de un alfiler, sin embargo, se nota hasta los 450 Diputados de la Asamblea francesa; y que después en el sitio de París sirvió para comunicarse por palomas viajeras, que conducían veinte películas de colodion, que sólo pesaban un gramo y contenían tres millones de letras, es decir, quinientas páginas en folio; también ha tomado un rumbo inverso para aumentar las maravillas que ha descubierto el microscopio, y ha pasado á la enseñanza; en cien cuadros ha proyectado JULIO GIRARD esos séres infinitamente pequeños, esos organismos asombrosos que la imaginación más poderosa

es impotente para inventar; así las maravillas del mundo invisible, que la vista se fatigaba al observar por el microscópio se muestra á un gran número de espectadores, esplicando su procedencia.

El Abate NOLLET en sus lecciones de Física experimental publicadas en 1771, decía: "La linterna mágica es un instrumento que su demasiada celebridad lo ha vuelto ridículo á los ojos de muchas personas"; para él era un simple juguete y muchos sabios han participado de la misma opinión; pero aquél tenía la disculpa de que no podía preveer el gran partido que se ha sacado hoy, mientras los otros se parecen á los sabios de Salamanca cuando examinaron los proyectos de CRISTOBAL COLÓN: se sorprende que los filósofos antiguos hayan dicho tantos absurdos como ANAXÁGORAS que decía: que la nieve era negra, cuando muchos hombres ilustres de esta época rechazan las invenciones modernas; así Napoleón retiró su apoyo á FULTON que le proponía la construcción de torpedos; ARAGO ha negado la posibilidad de los ferrocarriles; BABINET trataba de locura la colocación de los cables eléctricos.

Volvamos á nuestro asunto.

Existen cuadros de proyección para casi todos los ramos de enseñanza: unos tienen los mecanismos necesarios, que sirven para animarlos, como los cuadros de astronomía, otros son fotografiados según los grabados de obras conocidas. Además, se pueden formar por la Fotografía según las necesidades de cada lugar.

(Continuará.)

Economía Industrial

Resumen de las lecciones dictadas por el profesor Dr. D. Pedro M. Rodriguez.

(Continuación).

PRINCIPIOS Y REGLAS QUE EL EMPRESARIO DEBE OBSERVAR.

La maxima familiar á todos los hombres de acción "*Cualquier cosa que hagais hacedla con todas vuestras fuerzas*" es aplicable, particularmente, á los empresarios de una industria.

Es preciso que el empresario consagre á su objeto, sino de un modo esclusivo, al menos la mayor parte de su atención; de esta manera, encontrará cada día un empleo más productivo del trabajo y del capital, y vencerá las dificultades que á cada paso se presentan en las empresas por pequeñas que sean.

La vida del empresario es de *acción*, su fin es *producir*; por consiguiente, debe tener principios fijos sobre su conducta, costumbres y sobre su trabajo: principios que comprenda bien y que los observe casi sin reflexión. Este es el mejor medio de economizar el tiempo, que como se dice "*es la tela de que se compone la vida*" ó "*el tiempo es oro.*" Así pues, el empresario que quiera utilizar toda la potencia del trabajo de que dispone, sacar todas las ventajas posibles, su primer cuidado debe ser, arreglar sus hábitos. Cuando el espíritu y el cuerpo se han acostumbrado hacer todos los días y á la misma hora la misma especie de trabajo, deja de ser una pena, una fatiga, se convierte en una necesidad y se hace más fácil, agradable y efectivo que el trabajo hecho por capricho, y no ordenado. El empresario, cuya vida es arreglada produce mucho más y mejor con la misma cantidad de esfuerzos y elementos, que el que trabaja irregularmente y por capricho.

La *actividad* es la primera condición del éxito de una empresa: nace y se sostiene con los buenos hábitos; no es efectiva ni completa, cuando se vá al trabajo con desgano y sin deliberación, es decir con pereza. La pereza reviste diversas formas y para todo trabajo regular encuentra pretestos, "la pereza, como dice Frankin, todo lo hace difícil;" por otra parte, "las riquezas son para el hombre vigilante, lo que el cielo para la virtud." de manera que, la actividad, la vigilancia es la cualidad más importante en la persona que dirige una empresa industrial.

No quiere decir ésto, que no tenga reposo alguno; las fatigas del trabajo requieren decanso para reparar las fuerzas, y distracciones que dén espanción á los sentimientos del alma. Si el trabajo es una ley de nuestra naturaleza, es, para que con sus productos nos proporcionemos los goces racionales de la vida, nos procuremos nuestro bienestar. Un trabajo continuo y sin interrupción, concentrado en un sólo objeto, concluiría por agotar las fuerzas, que es necesario conservar en todo su vigor para obtener mayores ventajas; y ese vigor se conserva por descansos prudentes y por distracciones y ocupaciones que desarrollan la inteligencia, la voluntad y los sentimientos; pues todo lo que contribuye al cultivo de estas facultades les dá mayor enegia.

Entre esos descansos y distracciones útiles debemos considerar, principalmente, los que tienden aumentar la instrucción del empresario. "*Saber es poder*" ha dicho con mucha razón Bacón; si el hombre es soberano de la naturaleza y la domina, es por su inteligencia; su poder está en proporción de su saber, mientras más instruidos es, mayor en su fuerza productiva; de aquí el principio, que la instrucción es la potencia de la industria; mientras más instruidos son los industriales mayor es el desarrollo de la industria; por lo tanto, la prosperidad de una empresa depende de la instrucción de los empresarios y de sus colaboradores. Los estudios á que debe consagrarse el emprasario son aquellos que le dén mejor conocimiento de la industria que ejerce, de los negocios, y de los principios de la Economía Política, que le conduzcan con facilidad al conocimiento de las ciencias exactas, físicas y naturales, de las que en todo tiempo puede sacar partido en su profeción ó arte.

Por último, para que el empresario obtenga de su trabajo todo el provecho posible, no basta que sea sostenido y arreglando, es necesario que sea prudentemente aplicado y limitado á ciertas operaciones. Cuando el empresario es el único que trabaja no tiene que hacer elección, se encarga de todas las operaciones de la empresa; pero, cuando necesita servirse del trabajo de

otros, conviene determinar con prudencia las labores que se reserva y las que encomienda á otros; esto es, debe distribuir y dividir con inteligente cuidado el trabajo. Esta operación es delicada, y exige, como se ha dicho, mucha prudencia; pues hay empresarios que pasan por querer hacerlo todo, y otros, que quieren hacer poco ó se consagran á labores distintas de aquellas en que su actividad sería más útil y eficáz.

La división del trabajo así como la libertad es un principio fecundo y el alma de la industria, en su desarrollo natural es simple y uniforme; pero es necesario mucha habilidad para aplicarlo, para dividir las operaciones y encomendarlas á las personas según sus aptitudes; pues sólo así se sacarán las ventajas de las fuerzas de cada uno y habrá orden en las labores de la empresa. La función principal del empresario es combinar, dirigir, proveer é imprimir el movimiento á todas las partes de la empresa; esto es, *administrar*; por consiguiente, la administración es la que le corresponde, y debe, desde luego, tomarla y consagrarle toda su atención y actividad. Si estas funciones no absorven todo su tiempo, puede ocuparse de otras operaciones en que su trabajo sea más provechoso, procurando siempre de que sus funciones principales no sufran por atender á pormenores que deben dejarse al cuidado de otros.

(*Continuará.*)

Instruccion Civica.

CATÓN CÍVICO PARA LAS ESCUELAS

de 1.° y 2.° grados,

por el Dr. Miguel Antonio de la Lama, Inspector de Instrucción Primaria de la Provincia de Lima.

CAPITULO II.—CONSTITUCIÓN DEL PERÚ.

(Continuación.)

§ 1º DE LA CONSTITUCIÓN EN GENERAL.

216.—Qué es *constitución* en general?

Es el modo como está organizada una cosa, ó la manera como está formada.

217.—Qué es *constitución política*?

Es la ley que establece la forma de gobierno de un Estado, determina el Poder público y sus atribuciones, y declara las garantías de la independencia nacional y las concedidas á los particulares.

218.—Qué otros nombres se da á la Constitución?

Se le llama también, la Ley Fundamental, el Pacto Social y la Carta Política.

219.—Cuál es la Constitución vigente del Perú?

Es la promulgada el 13 de Noviembre de 1860.

220.—Por qué se dice que la Constitución es *inviolable*?

Porque siendo la *ley fundamental*, que determina las atribuciones de los tres Poderes políticos, ninguno de estos puede salir de los límites prescritos por ella (art. 43 Const.)

221.—Siendo el pueblo quien manda hacer la Constitución, no podrá desobedecerla cuando lo crea conveniente?

No; porque la Constitución es la *ley fundamental*, y las leyes obligan á pueblos y gobiernos, mientras no sean derogadas.

222.—El pueblo es infalible?

No; porque se compone de hombres, y el hombre es falible por su naturaleza.

223.—Qué garantías tiene la inviolabilidad de la Constitución?

La *nulidad* de los actos opuestos á ella y la *responsabilidad* de los infractores, cualquiera que sea su categoría. (art. 10 y 11 Const.)

224—[] Cómo se consigue la nulidad de los actos de una autoridad inferior perteneciente al Poder Ejecutivo ó al Poder Judicial?

Ocurriendo al superior inmediato.

225.—[*] Cómo se evita el agravio que cause una ley ú otra decisión anticonstitucional, del Poder Legislativo?

Presentándose al Poder Judicial para que declare, en cada caso particular, que no hay obligación de hacer ó de dejar de hacer lo que esa ley ó decisión manda ó prohibe.

226.—[*] Cómo se evita el agravio que cause una decisión del Supremo Poder Ejecutivo?

Presentándose del mismo modo, al Poder Judicial.

227—[*] Cómo se evita el agravio que cause el Supremo Poder Judicial?

Solo queda el juicio de responsabilidad contra los infractores.

228.—Quiénes pueden reclamar, por infracciones de la Constitución?

Los agraviados.

229.—Quiénes más pueden reclamar, por infracciones de la Constitución?

Todo peruano, ante cualquiera autoridad competente (art, 13 Const.)

230.—Quiénes tienen obligación de pedir la responsabilidad de los funcionarios públicos?

Los Fiscales; bajo su responsabilidad, la que puede hacerse efectiva por acción popular. (art. 11 Const.)

231.—Qué es *acción popular*?

El derecho concedido á todo individuo, ó á solo los ciudadanos, para acusar á los infractores de ciertas leyes, aunque no tengan interés en el asunto.

232.—[*] Se puede reformar la Constitución?

Sí: cuando varíen las costumbres y necesidades del Estado.

233.—[*] Cómo se puede hacer esa reforma?

Solo del modo que la misma Constitución determina.

234.—[*] Qué determina sobre esa reforma, la Constitución que nos rige?

Que requiere la sanción de dos Legislaturas ordinarias y consecutivas.

§ 2º DE LA NACIÓN, SU FORMA DE GOBIERNO Y RELIGIÓN.

235.—Qué es la Nación peruana?

Es la asociación política de todos los peruanos. (art. 1 Const.)

236. — Cuáles son los derechos primitivos de la Nación Peruana?

Son los de independencia, libertad y propiedad. (art. 2 Const.)

237.—En qué consiste el derecho de independencia de un Estado?

Consiste en gobernarse por leyes y autoridades *propias*, y en repeler todo ataque á su conservación y desarrollo, y en poder tratar con los otros Estados.

238.—En qué consiste el derecho de libertad de un estado?

Consiste en conducirse conforme á sus leyes y resoluciones propias; dándose su forma de gobierno, sus autoridades y leyes, sin perjudicar los derechos de los demás Estados.

239.—En qué consiste el derecho de propiedad de un Estado?

Consiste en gozar y disponer de las cosas materiales que necesita para conservarse y gobernarse por sí, excluyendo de su uso ó posesión á todos los demás.

240.—Cómo adquieren los Estados las cosas materiales?

Adquieren *por ocupación*, las cosas que no tienen dueño; y *por convenio*, las que lo tienen.

241.—Los estados no pueden adquirir territorio *por medio de la fuerza*?

No: ése es el derecho llamado de *conquista*, condenado hoy por todas las naciones civilizadas.

242.—Y qué sucede si un Estado adquiere un territorio por medio de las armas?

Sucede que lo mantendrá *por la fuerza*; pero que no tiene derecho de propiedad sobre ese territorio.

243.—Puede el Perú ceder una parte de su territorio en virtud de *convenio*?

No, mientras exista el artículo 2º de la Constitución, que le prohibe celebrar *pacto* que se oponga á su independencia ó *integridad*, ó que afecte de algún modo su soberanía.

244.—Por qué la Constitución prohibe ese pacto?

Porque todos los asociados tienen los mismos derechos; y no se puede obligar á una porción de ellos, á que se separen del Estado y se incorporen á otro.

245.—En quién reside la *soberanía* del Perú?

En toda la Nación (art. 3 Const.)

246. — A quién encomienda la Nación el ejercicio de su soberanía, ó sea su Gobierno?

A los tres Poderes políticos: Legislativo, Ejecutivo y Judicial

247.—Cuál es la *forma* de gobierno del Perú?

El Gobierno del Perú es republicano, democrático, representativo, fundado en la unidad. (art. 42 Cont.) [1]

248.—Cuál es la Religión de un Estado?

La que profesa la mayoría de los ciudadanos,

249.—Cuál es la Religión del Perú?

La Católica, Apostólica, Romana. (art. 4 Cont.)

[1] Véase los números 75, 76, 159 y siguientes.

FÍSICA

Atracción universal. — Cohesión, afinidad, adhesión, gravedad, gravitación, pesantez, peso específico, centro de gravedad, equilibrio, péndulo.

ATRACCIÓN es la propiedad que tienen los cuerpos, las moléculas y los átomos de unirse unos á otros, formando los diversos seres materiales que existen en la naturaleza.

Los movimientos que se verifican entre las grandes masas que pueblan el espacio son debidos á la atracción celeste ó *gravitación universal.*

Los movimientos que tienen los cuerpos cuando caen, es decir cuando les falta un apoyo, son debidos á la atracción que la tierra ejerce sobre todos los cuerpos que se encuentran en su superficie, ó á la atracción que hay entre la masa total del globo y sus partes ó pequeñas masas; la causa que produce estos movimientas es la atracción sub-lunar ó *gravedad.*

La fuerza que mantiene unidas las partículas de un mismo cuerpo, y tiende á unir las de cuerpos distintos recibe el nombre de atracción molecular.

Cuando se verifica entre moléculas de la misma naturaleza, en la misma masa, recibe el nombre de *cohesión;* cuando se manifiesta entre moléculas de naturaleza semejante pero de cuerpos distintos se llama *adhesión;* y, finalmente, cuando se realiza entre átomos de diversa naturaleza, produciendo nuevas sustancias, toma el nombre de *afinidad.*

COHESIÓN es la fuerza que mantiene unidas las moléculas similares que constituyen un cuerpo.

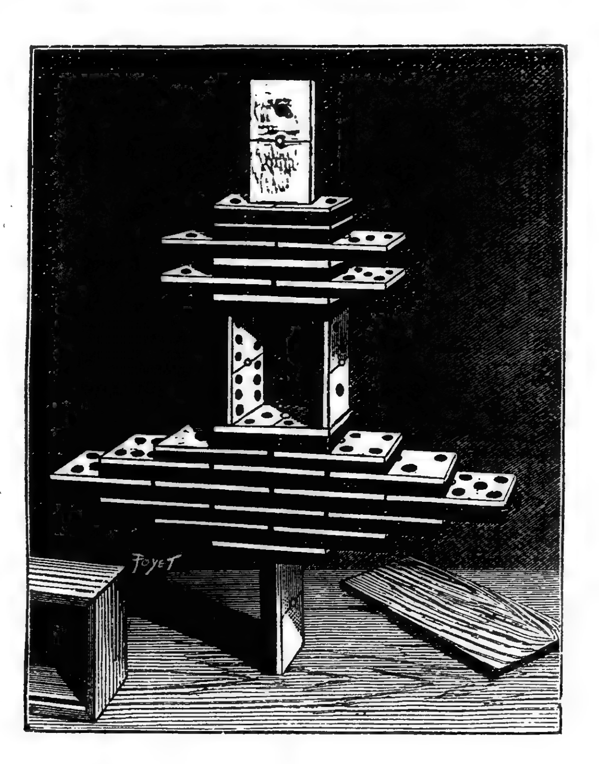
AFINIDAD es la fuerza que conserva unidos los átomos ó las moléculas de las sustancias simples de que se compone un cuerpo.

ADHESIÓN es la fuerza que une ò pega diversos cuerpos de la misma ó semejante naturaleza.

GRAVEDAD es la fuerza en virtud de la cual un cuerpo cae cuando no hay ningún obstáculo que lo impida.

Si un cuerpo tiene una masa dos ó tres veces mayor que otro lo atraerá con fuerza doble ó triple. De esto se deduce que los cuerpos se atraen en razòn directa de las masas. Así, la tierra, cuya masa es un número de veces infinitamente mayor que los cuerpos de su superficie, los atrae con la mayor facilidad, cuando no hay una causa que se oponga á ello.

Todos los cuerpos son *graves;* todos no caen con



la misma facilidad, porque el aire resiste más la caida de los menos densos. Un pedazo de plomo cae más pronto que uno de corcho del mismo volumen. En el vacío, es decir en un lugar en que no hubiera aire, caerían ambos con igual velocidad.

GRAVITACIÓN es la fuerza en virtud de la cual los cuerpos celestes tienden á caer unos sobre otros continuamente, estableciéndose así el equilibrio y armonía que existe en el mecanismo del universo, y en los variados movimientos de las grandes masas.

PESANTEZ ó gravedad es la fuerza que hace caer los cuerpos, y PESO de un cuerpo es el efecto que produce esta fuerza.

El peso depende de la cantidad de materia que pueda contener un cuerpo; así es que la diferencia de peso en los cuerpos depende del número de moléculas que pueda contener bajo el mismo volumen. Así, una bala de plomo contiene mas materia que una de corcho del mismo volumen; por eso la primera pesa más que la segunda.

El peso es mas ó menos grande, según el esfuerzo que se necesite para impedir la caida, por que *la acción* que es la fuerza con que debe caer *tiene que ser igual á la reacción* ó fuerza que impide la caida.

CENTRO DE GRAVEDAD es el punto que es preciso sostener para que no caiga un cuerpo, ó para que no se mueva; es el punto en que se reune la gravedad de todas las moléculas y en el que obra una presión equivalente á la suma de todas las acciones que se ejercen sobre el cuerpo.

De la definición que hemos dado se deduce que basta sostener el centro de gravedad para que un cuerpo conserve la situación en que se le coloque.

Tomemos por ejemplo un juego de dominó y sostengamos todas las fichas sobre una sola; de lo único que debemos preocuparnos es de que la gravedad siga una dirección que no salga de la base de la primera ficha, que les sirve de apoyo; pues, en caso contrario, no podría sostenerse el centro de gravedad y las fichas caerían por su propio peso.

Cuando la dirección de la gravedad, ó vertical, pasa por su centro, no sale de la base el cuerpo y se dice que éste está en equilibrio.

Movimiento de las escuelas libres en el mes de Agosto del presente año.

Distritos	N.° de Escuelas				Matriculados			Asistencia término ½			Tanto °/°
	V.	M.	Mix.	Total	V.	M.	Total	V.	M.	Total	
1.°	3	4	5	12	142	200	342	114	165	279	81'57
2.°	7	4	2	13	757	347	1104	530	289	819	74'18
3.°	7	7	5	19	406	782	1188	327	681	1088	84'84
4.°	6	5	3	14	481	622	1103	394	391	785	71'16
5.°	3	2	5	10	299	238	537	214	133	347	64'61
6.°	2	1	4	7	134	243	377	107	151	258	68'43
7.°	5	3	6	14	476	545	1021	407	450	857	84'11
8.°	0	2	5	7	195	737	932	102	431	533	57'25
9.°	2	2	2	6	80	217	297	66	169	235	79'12
10.°	1	1	6	8	83	144	227	64	97	161	79'73
Totales.	36	31	43	110	3053	4075	7128	2325	2957	5282	73'83

Lima, Setiembre 5 de 1890.

ENRIQUE C. ALCEDO.

Es conforme—V.° B.°
J. E. DÍAZ.

GRAMÁTICA

[Continuación.]

Terminamos este artículo con la lista redactada por el célebre humanista don Juan de Iriarte:

TERMINACIONES DE LOS ADVERBIOS SIMPLES EN CASTELLANO.

En A breve, como *nunca, ahora, nada.*
En A larga, como *acá, allá, ojalá, quizá.*
En AL, como *mal, cabal.*
En AN, como *tan, cuan.*
En AS breve, como *mientras, narras.*
En AS largo, como *jamás, demás, quizás.*
En AZ, como *asaz.*
En E como *tarde, siempre,*
En EN breve, como *iten.*
En EN largo, como *también.*
En ENTE, como *sabiamente.*
En ER, como *ayer.*
En ES breve, como *entonces, denantes.*
En ES largo, como *después.*
En I breve, como *hoy, muy, casi.*
En I largo, como *aquí, ahí, así.*
En IN breve, como *interin.*
En IN largo, como *enfín,* (que puede ser tenido como simple, como *enhorabuena, y enhoramala*).
En O breve, como *presto, luego.*
En O largo, como *nó.*
En OR, como *peor, mejor.*
En OS, como *menos, lejos.*
En UN, como *nún, según.*
En US, como *sus.*

JUAN RAMOS Y PALACIOS.

Ejercicios y problemas de Aritmética

TRADUCIDOS Y ARREGLADOS POR A. FILOMENO.

(Continuación.)

Redúzcase las fracciones siguientes á su mas simple expresión por divisiones sucesivas.

1 $\frac{4:2}{6:2} = \mathbf{R}\ \frac{2}{3}$

2 $\frac{2:2}{10:2} = \mathbf{R}\ \frac{1}{5}$

3 $\frac{15:3}{21:3} = \mathbf{R}\ \frac{5}{7}$

4 $\frac{25:5}{35:5} = \mathbf{R}\ \frac{5}{7}$

5 $\frac{21:3}{27:3} = \mathbf{R}\ \frac{7}{9}$

6 $\frac{26:2}{28:2} = \mathbf{R}\ \frac{13}{14}$

7 $\frac{8:2}{14:2} = \mathbf{R}\ \frac{4}{7}$

8 $\frac{12:3}{15:3} = \mathbf{R}\ \frac{4}{5}$

9 $\frac{18:2}{20:2} = \mathbf{R}\ \frac{9}{10}$

10 $\frac{15:3}{18:3} = \mathbf{R}\ \frac{5}{6}$

11 $\frac{14:7}{35:7} = \mathbf{R}\ \frac{2}{5}$

12 $\frac{50:2}{56:2} = \mathbf{R}\ \frac{25}{28}$

13 $$\frac{16:2}{36:2} = \frac{8}{18}; \quad \frac{8:2}{18:2} = \mathbf{R}\ \frac{4}{9}$$

14 $$\frac{42:2}{54:2} = \frac{21}{27}; \quad \frac{21:3}{27:3} = \mathbf{R}\ \frac{7}{9}$$

15 $$\frac{56:2}{60:2} = \frac{28}{30}; \quad \frac{28:2}{30:2} = \mathbf{R}\ \frac{14}{15}$$

16 $$\frac{32:2}{84:2} = \frac{16}{42}; \quad \frac{16:2}{42:2} = \mathbf{R}\ \frac{8}{21}$$

17 $$\frac{60:2}{90:2} = \frac{30}{45}; \quad \frac{30:3}{45:3} = \frac{10}{15}; \quad \frac{10:5}{15:5} = \mathbf{R}\ \frac{2}{3}$$

18 $$\frac{72:2}{80:2} = \frac{36}{40}; \quad \frac{36:2}{40:2} = \frac{18}{20}; \quad \frac{18:2}{20:2} = \mathbf{R}\ \frac{9}{10}$$

19 $$\frac{630:2}{1350:2} = \frac{315}{675}; \quad \frac{315:3}{675:3} = \frac{105}{225}; \quad \frac{105:3}{225:3}$$
$$= \frac{35}{75}; \quad \frac{35:5}{75:5} = \mathbf{R}\ \frac{7}{15}$$

20 $$\frac{180:2}{450:2} = \frac{90}{225}; \quad \frac{90:3}{225:3} = \frac{30}{75}; \quad \frac{30:3}{75:3}$$
$$= \frac{10}{25}; \quad \frac{10:5}{25:5} = \mathbf{R}\ \frac{2}{5}$$

21 $$\frac{400:2}{1500:2} = \frac{200}{750}; \quad \frac{200:2}{750:2} = \frac{100}{375}; \quad \frac{100:5}{375:5}$$
$$= \frac{20}{75}; \quad \frac{20:5}{75:5} = \mathbf{R}\ \frac{4}{15}$$

22 $$\frac{600:2}{1300:2} = \frac{300}{650}; \quad \frac{300:2}{650:2} = \frac{150}{325}; \quad \frac{150:5}{325:5}$$
$$= \frac{30}{65}; \quad \frac{30:5}{65:5} = \mathbf{R}\ \frac{6}{13}$$

23 $$\frac{6174:2}{7350:2} = \frac{3087}{3675}; \quad \frac{3087:3}{3675:3} = \frac{1029}{1225}; \quad \frac{1029:7}{1225:7}$$
$$= \frac{147}{175}; \quad \frac{147:7}{175:7} = \mathbf{R}\ \frac{21}{25}$$

24 $$\frac{9702:2}{22050:2} = \frac{4851}{11025}; \quad \frac{4851:3}{11025:3} = \frac{1617}{3675}; \quad \frac{1617:3}{3675:3}$$
$$= \frac{539}{1225}; \quad \frac{539:7}{1225:7} = \frac{77}{175}; \quad \frac{77:7}{175:7} = \mathbf{R}\ \frac{11}{25}$$

Las estrellas fugaces

POR

CAMILO FLAMMARION.

Fragmentos traducidos por el doctor Juan Ramos y Palacios.

Las estrellas fugaces son pequeñas partículas cósmicas, cuyo peso es de algunos gramos, compuestas principalmente de fierro y de carbono, caminan por el espacio al rededor del Sol del mismo modo que los cometas, siguiendo elipses muy alargadas; cuando estas trayectorias cruzan el camino que sigue anualmente la tierra al rededor del Sol, las estrellas fugaces la encuentran y una cantidad considerable puede aparecer en una noche; no son luminosas por sí mismas; su brillo proviene de la trasformación de su movimiento en calor. Sus velocidades son maravillosas: 42,570 metros por segundo! nuestro planeta camina solo 29,460.

Cuando una lluvia de estrellas errantes nos llega, el choque de frente en el primer segundo es de 72,000 metros de velocidad, velocidad que puede descender á 16,500, ella es por término medio de 30 á 40,000 metros. El frotamiento causado por este encuentro produce un calor de más de 3,000 grados centigrados. El corpúsculo meteórico se calienta é inflama. Si no se funde y volatiliza por efecto de esta alta temperatura, puede salir de nuestra atmósfera atravesando sus altitudes rarificadas; en la mayor parte de casos se evapora; pero si esto no sucede, queda en el seno de ésta y llega lentamente á la superficie del suelo en forma de depósito. Se estima en 146 mil millones por año el número de estrellas errantes que nos llegan, lo que aumenta lentamente la masa de la tierra.

Las estrellas fugaces pueden referirse ó asimilarse á los cometas por líneas de parentezco tan íntimas, que podemos identificarlas con ellos; son los destrozos ó ruinas, la desagregación de cometas que han desaparecido. Se sabe que la vida de los cometas no es de tan larga duración como la de los planetas. La vida de la tierra puede ser evaluada en muchos millones de años, la de Júpiter en decenas de millones, y la del Sol en muchos cientos de millones. Casi todos los cometas fantásticos de nuestros padres han desaparecido, insensiblemente se evaporan, se esparcen en el éter y se pulverizan bajo la forma de estrellas errantes que continúan moviéndose sobre sus mismas órbitas al rededor del Sol.

Pero ¿todas las estrellas errantes tienen este origen? Esta es otra cuestión.

El espacio parece surcado en todos sentidos por materias cósmicas, meteóricas, partículas diseminadas que la Tierra encuentra en su camino, y algunas, las esporádicas, que no vienen de un centro radiante cualquiera, pueden ser partículas cósmicas que viajan al través de la inmensidad y son encontradas por nuestro planeta.

Es difícil no asimilar á las estrellas errantes, los bólidos y los uranolitos. Toda estrella fugaz puede absolutamante ser llamada bólido, y al contrario.

Las piedras caidas del cielo han sido clasificadas por el señor Daubrée en cuatro tipos: 1.° holosidéreos, de fierro que puede ser forjado directamente, muestras raras; 2.° Sisidéreo, compuesto de fierro, dos partes lapídeas, peridot, semejante á escorias; 3.° Esporadosidéreos, de una parte lapídea, en la cual, el fierro, en lugar de ser continuo, es diseminado en granalla; estos son los más frecuentes; y 4.° Los asidéreos, en los cuales no hay fierro; son los más raros.

Los primeros instrumentos de fierro, parece haber sido hechos con instrumentos de fierro aneteórico. La palabra griega *sideros*, sideral, es el nombre del fierrro.

Un uranolito de Bahía, (1886), pesa 5,360 kilógramos.

Congreso pedagógico belga.

EDUCACIÓN CÍVICA.—CONCLUSIONES.

1.° La educación cívica debe ser una exposición á grandes rasgos de las instituciones nacionales y un llamado caluroso al sentimiento patrio que nos es común à todos, guardándose de no caer en la peligrosa pendiente de las aplicaciones á la política cuotidiana.

2.° Dése primero al niño una idea general de la sociedad y en particular de su país natal. Evítese tomar como punto de partida hechos generales, pues conviene más tomar como base hechos particulares, ayudados por la intuición.

Por este medio se llegará á deducir la idea y la definición de los derechos y de los deberes del individuo y de la sociedad, la distinción fundamental de los tres poderes, la soberanía nacional y la libertad individual, la igualdad ante la ley, el suelo nacional defendido por todos los ciudadanos, y la persona y la propiedad de los indivíduos defendidos por la fuerza pública.

En la enseñanza de la instrucción cívica es difícil hacer ejercicios prácticos, aun que se pueden dar algunas nociones prácticamente, como la idea del voto, deliberacion, ventajas de la asociación, tocando algunos incidentes para dar á conocer en qué consiste la tolerancia y el respeto á la libertad de los demás.

Básese la instrucción cívica en la organización comunal.

Bajo el punto de vista teórico, en esta enseñanza se pueden aprovechar las lecciones de geografía y de historia, los acontecimientos del día (fiestas nacionales), los ejercicios gimnásticos bajo el punto de vista de la formación del futuro soldado.

Es muy importante poner de relieve las virtudes cívicas en los diversos ejercicios escolares, guardándose de llevar las cosas demasiado lejos para no caer en la exajeración.

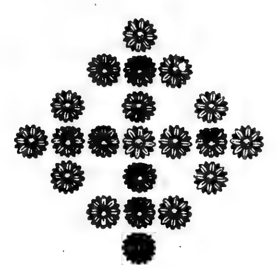
RECREACIONES

(POR MANUEL OCTAVIO SUAREZ).

1.—Un padre deja á sus cinco hijos un terreno de 64 hectáreas y perfectamente cuadrado; el mayor de los hijos debe tomar 4 hectáreas más que los otros, á quienes se les impone la condición que siendo sus partes semejantes en figura, solo colinden tres de ellos por dos lados únicamente con el terreno que corresponde al mayor.

¿Cuáles serán las dimensiones de los lados de cada una de las partes?

2.—Encerrar entre una sola línea, que forme un dibujo simétrico, cada uno de los 21 puntos puestos á continuación:

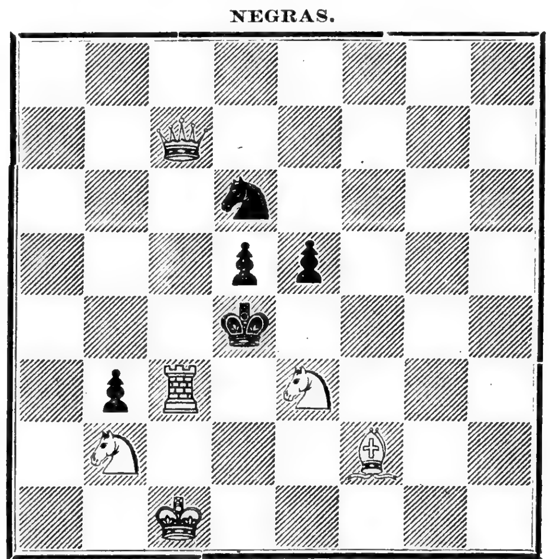


Se puede comenzar por cualquiera de los lugares situados entre dos puntos.

3.—Un propietario poseía un terreno en forma de trapecio, siendo uno de los lados no paralelos perpendicular á ellos. El frente medía 22 metros, la pared que servía de fondo 34 metros, y el lado oblícuo que partía del frente al fondo tenía 37 metros; cambió este terreno por otro rectangular que tenía 20 metros de fondo ¿cuánto de frente tomaría para poseer una área igual al primitivo?

AJEDREZ.--N.° 1.

NEGRAS.



BLANCAS.

Juegan las blancas y dan mate en dos jugadas.—El negro puede hacer su jugada de cuatro maneras distintas.

GACETILLA.

Huancayo.-Anuncia "La Reforma" de Huancayo que un meteoro luminoso atravesó rápidamente el cielo, el lunes 8 del próximo pasado, á las once de la noche, en circunstancias en que se encontraba completamente despejado.

Apareció como una pequeña estrellita que fué aumentando rápidamente de volúmen, despidiendo en torno suyo los vivos colores del espectro solar, y, en el momento de su desaparición, á los dos ó tres segundos, cuando hubo adquirido un volumen considerable, se extinguió produciendo un bello color verde esmeralda.

Llamamos la atención de nuestros lectores sobre una traducción que hemos hecho de un artículo de Flammarión publicado en "Le Figaro Ilustré" titulado: "Estrellas Fugaces."

—El movimiento de la Caja municipal en Mayo ha dado el siguiente

BALANCE:

Debe..................	S./	1364. 95 ½
Haber...............	"	453. 25
Existencia en Caja......	"	911. 70 ½

Los gastos de Instrucción ascendieron á S./ 198; 174 para las cuatro escuelas de la capital y 24 para las escuelas de Aza, Huancan y Paccha.

LIMA 16 DE OCTUBRE DE 1890.

EL FARO

Organo del Magisterio Nacional.

PUBLICACIÓN QUINCENAL

Año I. Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios
Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland Num. 24

VOLUMEN PRIMERO.

Ni un contratiempo que experimentamos cuando se nos prometía el apoyo oficial, recién lanzamos la idea de fundar este periódico; ni la falta de los elementos especiales que requiere la impresión de esta clase de trabajos, ni las fuertes pérdidas que ocasiona; nada de esto, repetimos, nos ha detenido en el camino que nos hemos trazado; marchamos cada vez con pasos más seguros, sin apartarnos ni un punto de nuestro programa, persuadidos de que la Divina Providencia que conoce la sinceridad de nuestras acciones, continuará otorgándonos sus favores, para que podamos corresponder dignamente á la elevada misión civilizadora que nos hemos impuesto.

Convencidos que un periódico de esta especie debía prestar importantísimos servicios, emprendimos esta obra en la seguridad de que encontraría la mejor aceptación; y, en efecto, todos, con rarísimas ecepciones, respondieron á nuestro llamamiento, colaborando unas y suscribiéndose otras. Hoy debemos felicitarnos los que de algún modo hemos contribuido al fomento de este periódico, porque él ha encontrado buena acogida, porque la serie de estos primeros veinticuatro números que forman el *volumen primero*, ha prestado no pocos servicios, y ha sido declarado, oficial y particularmente, como elemento útil é indispensable para las escuelas.

Nuestros más vehementes deseos son que esta publicación sea el foco donde converjan las luces de todos nuestros pedagogos, convirtiéndola en verdadero faro, para que sirva de guía al maestro de escuela, alumbrando uniforme é intensamente el escabroso sendero del institutor; que llegue á ser para el preceptor lo que es el "Dorvault" para el farmacéutico; y que sea para el legislador lo que es el "Conocimiento de tiempos" para el marino; que refleje ante los ojos de nuestros hombres públicos las necesidades de las escuelas más apartadas, los lunares de que adolezca la enseñanza, y que le dé á conocer en fin la manera como se atiende á los preceptores en las diversas circunscripciones territoriales.

Nuestro propósito es que se impulse por este medio tan importante ramo de la administración, en el que podemos encontrar con buena voluntad y perseverancia el remedio para nuestros males sociales:—la educación del pueblo;—que es el secreto de la prosperidad nacional en los países que marchan á la vanguardia de la civilización, cuando se la atiende de preferencia; así como la ruina de los más florecientes, cuando se la descuida.

Faltaríamos á un deber si no hiciésemos una pública manifestación de agradecimiento á los órganos de publicidad, á las autoridades en todo orden y á nuestros lectores, por los términos honrosos que nos han prodigado siempre que se ha tratado de "El Faro"; á nuestros coloboradores entusiastas, y particularmente á los distinguidos Senadores de Huánuco y Puno, señores Pinzás y Quiñones, quienes, considerando á "El Faro" como un periódico útil y necesario en las escuelas, se han expresado del siguiente modo, al disdutirse el dictamen de la Comisión de instrucción, que comprende el proyecto del honorable señor Pinzás sobre subvención á «El Faro» y la solicitud del doctor Guzmán y Valle ofreciendo suscriciones de «La Instrucción, periódico que dirije,

El Señor Pinzás ha dicho:

"El Faro" proporciona la ocasión de poder unificar la instrucción en toda la República, poniéndola en armonía con la de la capital; porque él se ocupa de la publicación de textos para la enseñanza de la instrcción primaria: es un periódico análago al que fomentó el Gobierno de don Manuel Pardo, "El Educador

Popular" cuya publicación contrató en los Estados Unidos; con la diferencia de que el "Faro" es más extenso, así es que su necesidad se hace inaplazable y no debemos retardar la protección que debe dispensársele, porque puede perjudicarse la instrucción primaria."

El Señor Quiñones:

"Me pronuncio abiertamente contra el aplazamiento propuesto por el honorable señor La Torre González, por la poderosísima razon de que, tratándose del fomento de la instrucción pública, el soberano Congreso debe ser más munificiente, lo más generoso posible, porque es lo único que puede regenerar al país. En todas partes la instrnccción primaria merece preferente atención; pero en el Perú, por desgracia, no se hace todo lo que se debía hacer."

"Como delegado del Consejo de instrucción en el departamento de Puno, he tenido ocasión de estudiar algo el periódico que lleva por título "El Faro", y que se ocupa extensamente de la instrucción primaria, insertando los textos de enseñanza: es un periódico que satisface todas la exigencias de la instrucción y que distribuido en las provincias hará conocer allí todo lo nuevo en ese ramo y cuantas reformas y modifidaciones haya en la instrucción primaria,"

"La razon de que porque no se sabe si hay sobrante en el presupuesto debe aplazarse esta partida, no me parece atendible, porque estamos votando diariamente cantidades para distintos objetos sin saber el sobrante, y queremos ser muy económicos, precisamente en materia de tanta trascendencia como la instrucción."

"Ruego á los señores que han propuesto el aplazamiento reflexionen sobre la materia y se sirvan retirarlo: en caso contrario, suplico á la H. Cámara lo desheche, porque el asunto es de suma importancia."

Agradecemos sinceramente tan favorables conceptos, y esto nos hará continuar con más ahinco, si posible fuere, la tarea que nos hemos impuesto.

ANEXOS.

Higiene de las Escuelas.

[*Continuación.*]

II.

MOBILIARIO.

Tanto el órgano de la vista como la rectitud del tronco, cuyas desviaciones tienen efectos tan desastrosos, han hecho indispensable la reforma en el mobiliario de las escuelas.

Como condiciones indispensables se señalan:

15.° Que los bancos escolares deben tener *respaldo.*

16.° El banco no debe estar ni muy *separado* de la mesa de trabajo ni muy *aproximado.*

17.° La *distancia media* que debe haber entre el borde anterior del banco y la mesa, no pasará de 4 centímetros, según algunos, y debe ser nula, según otros.

18.° La *altura* de la mesa con relación al banco debe variar con la talla del niño; bien así como la altura del banco con relación al suelo.

19.° Los *travesaños* para apoyar los pies deben estar colocados de manera que su altura y su separación permitan que, al apoyar los pies, formen los muslos con la pelvis un ángulo casi recto.

Conforme á estas y otras indicaciones, se han construido materiales de escuela, cuyos tipos y diseños es muy fácil procurarse y que son indispensables tener á la vista para adquirir un buen material escolar.

III.

MATERIAL DE ESTUDIO.

La pedagogía como la higiene exigen que el material de enseñanza en las escuelas no sea obra del capricho ó del negocio, sino que debe constituirse sobre bases racionales.

20.° Los *libros*, por ejemplo, en que estudian nuestros alumnos, están muy lejos de satisfacer las exigencias de la higiene. Desde luego, el *color* del papel en que se imprimen no es el mejor, siendo hoy recomendado el, que se conoce con el nombre de amarillo garbanzo, que es más suave y fatiga menos el órgano de la vista. Ese color debe hacerse extensivo á los cuadernos y papel de escritura.

21.° Respecto al *tipo de imprenta* se ha formulado la siguiente proposición. "La legibilidad de un texto, más que de la altura de las letras depende de su anchura", ó en otros términos: "cuantas más letras hay en un centímetro de texto á lo ancho, menos legible es éste y más exige laboriosos esfuerzos de adaptación".

Así, los caracteres de imprenta destinados á los libros de estudio deben ser *grandes y anchos*; el máximun de letras por cada centímetro de anchura no debe pasar de 7 y las líneas no deben tener más de 8 centímetros de longitud. Todo libro, en una palabra, debe ser legible á 80 centímetros para una buena vista, mantenido verticalmente á la distancia de un metro de una bugía. Toda carta geográfica, debe leerse distintamente á 40 centímetros.

22.° La *escritura* necesita una gra vigilancia. El color de la tinta debe ser bastante negro y no contener sustancia tóxica. La actitud que tome el alumno debe propender á evitar las desviaciones de la columna vertebral tan fáciles de producirse por las posiciones viciosas á que se abandona el niño con frecuencia.

23.° Las *mesas de escritura* deben ser adecuadas á la talla del alumno y tenerse presente las reglas formuladas en términos precisos por la Sociedad de Medicina Pública y de Higiene profesional de Francia: que la escritura sea *derecha*, el *papel derecho* y las *líneas cortas.*

24.° La letra llamada *inglesa* no cuenta en su favor los principios de la higiene; por el contrario, se pide hoy su proscripción de las escuelas y que se adopte la *redonda bastardilla.*

25.° A propósito de la escritura se recomienda que la distancia entre el ojo del alumno y el papel, no debe nunca ser superior á 25 centímetros, y que la página esté siempre bien iluminada.

26.° La mesa del sistema Tronchin y el ejercicio de la *manudextria* (escritura con una y otra mano) previenen fácilmente la miopía y las desviaciones del talle que se observan en la época del desarrollo.

27.° Los *lápices* y los *porta plumas* deben ser ligeros y prismáticos. Se recomienda que el lápiz sea suave y de punta muy ancha, así como la sustitución de las plumas de acero, en los niños de pocos años, por las de ave, con el objeto de evitar accidentes desgraciados.

28.° No sólo el ejercicio de escritura en las niñas, más aún los trabajos de costura, deben ser igualmente objeto de cuidadosa atención. El material, la clase de labor, la moderación y alternabilidad en el trabajo, deben propender á evitar la miopía y esas actitudes incorrectas que comprometen la rectitud del cuerpo y *la integridad* de la cavidad pelviana, que influyen en lo futuro muy desfavorablemente en el acto más trascendental del sexo: la gestación.

IV.

SISTEMA DE ENSEÑANZA.

Asunto es este de grandísima importancia y que incumbe á los pedagogos, pero no á los rutinarios sino á los que se ilustran en los datos de la ciencia. Según la opinión de las autoridades más eminentes en pedagogía, debe proporcionarse á la cantidad de instrucción al desenvolvimiento físico, que se hace generalmente en relación con la capacidad mental. Por nuestra parte nos limitamos á recomendar:

29.° Que se regularicen las horas de trabajo, á fin de que no resulte éste excesivo, empleándose para ello el sistema *half time* que se observa en Inglaterra y Estados Unidos y se imita en muchos países.

30.° Que se dé ancho campo á la *gimnasia,* alternada con el ejercicio de las facultades superiores.

Ese ejercicio del cuerpo tiene una importancia higiénica trascendental, porque impide la debilidad de la infancia y la supremacía anormal del cerebro sobre el resto del organismo. El ejercicio, que estimula la actividad respiratoria y sobre-oxigena la sangre, repercute de una manera provechosa en el campo de las facultades intelectuales.

Se ha observado que por la privación de los ejercicios corporales, en relación con las necesidades de la edad, y por la excesiva y cuotidiana permanencia en un local cerrado, gran número de jóvenes de uno y otro sexo ven, á medida que avanzan en ciencia y años, marchitarse su constitución, preparándose así el terreno donde aparecen muy luego gran número de dolencias. De las estadísticas de Hertel, en Dinamarca, resulta que en 28,114 alumnos, 16,889 hombres y 11,225 mujeres, el 29 °/° de los primeros y el 41 °/° de los segundos, estaban afectados de escrófula, neurosis y de otros estados crónicos. En Suecia de 11,000 alumnos de las clases superiores, el 45 °/° según Key, estaban sujetos á frecuentes dolores cabeza, á hemorragias nasales ó bien llevaban los estigmas de la anemia, del neurosismo ó de la escrófula.

31.° Que se *simplifiquen* los programas escolares; porque la falta de energía en el desenvolvimiento de las facultades, en oposición á las leyes sico fisiológicas, es uno de los efectos de nuesto vicioso sistema de estudio, que descansa, quizá exclusivamente, en sobrecargar la memoria para atender al cumplimiento de programas tan pesados cuanto extensos. Los ejercicios de memoria deben reducirse á lo estrictamente necesario; y así ejercitada y disciplinada esa facultad, debe ceder gradualmente su lugar al raciocinio, á medida que el alumno alcance con la edad las clases superiores.

La *alternabilidad, pues, de los ejercicios corporales con el estudio y la simplificación de los programas escolares* son hoy necesidades universalmente sentidas, y si algún país debe apresurarse á implatar esta reforma es, sin duda, el nuestro, donde la precocidad de los niños y su constitución débil, en lo general, los predispone muy fácilmente á contraer enfermedades, que son la inevitable consecuencia de la tensión abusiva de algunas de las facultades cerebrales y del poco desarrollo de las demás fuerzas del organismo.

Las proyecciones luminosas como medio de enseñanza.

DISCURSO PRONUNCIADO POR EL SEÑOR DOCTOR FEDERICO VILLAREAL, PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD DE PRECEPTORES, AL HACERSE CARGO DE LA PRESIDENCIA DE LA SOCIEDAD AMANTES DE LA CIENCIA.

(*Continuación.*)

Las escuelas libres de Francia fueron las primeras que introdujeron este método. Después el Ministerio de Instrucción Pública adoptó el uso de las proyecciones, como medio de enseñanza y se ha suministrado á las escuelas normales primarias los aparatos necesarios.

Muchas de las conferencias que se dieron en la última exposición de París, estaban acompañadas de proyecciones, como las que dió GASTON TISSANDIER el 19 de Setiembre del año pasado, sobre *el presente y el porvenir de la navegación aérea..*

En el Ateneo de Lima se dió una conferencia por el Ingeniero señor PEDRO F. REMY sobre Fotografía, y en una de sus aplicaciones se proyectaron algunos objetos, como el planeta Saturno con su anillo, un eclipse de Sol y algunos objetos microscópicos de origen animal y vegetal. Son las únicas proyecciones que se han hecho en el Perú con un objeto científico:

pero todavía no se han usado entre nosotros como un medio de enseñanza.

Hace veinte años que el abate MOIGNO instaló sus *salas de progreso* que funcionaban con el siguiente programa. 1.° Apertura musical; 2.° Revista de las novedades en que se enumeraban los modelos, y experiencias por cuadros proyectados por la luz eléctrica ú oxhídrica y descripción oral de los descubrimientos é invenciones del día; 3.° Demostración de la ciencia ilustrada, por medio de proyecciones luminosas; 4.° Intermedio; 5.° Revista de la Historia y de la Geografía, ayudándose de la proyección de un cierto número de cuadros, una persona ejercitada los hacía pasar bajo los ojos de los espectadores con la explicación necesaria y suficiente, tanto de los lugares notables, hermosos sitios de un país célebre ó pintoresco, de una estación de aguas ó de baños, así como los retratos de hombres ilustres y en fin las mas bellas obras de pintura, escultura y arquitectura; 6.° Ramillete ó sean juegos de Optica como fantascopio, chromatropo, eidotropo, es decir: cuadros que cambiaban de tamaño, de color, y de forma. La série de cuadros de 50 á 100 para cada ciencia ilustrada fueron reunidos en una cajita con su correspondiente explicación y se encuentran de venta, entre los cuales podemos citar los 100 cuadros de Fotomicrografía por GIRARD, los 36 sobre Accidentes y Socorros que deben darse, mientras llega el médico, por DELESCHAMPS; los 95 de Anatomía Normal y los 44 de Anatomía microscópica por el doctor GUSTAVO LE BON etc. cada cuadro cuesta dos francos.

Aunque podría detenerme en la descripción y la importancia de esta manera de enseñar las ciencias, me parece suficiente decir solo algunas palabras sobre la Astronomía, Geografía, Historia y Optica, pues con esto bastará para que se adquiera una idea de la gran ventaja que tiene este método sobre todos los conocidos.

Para el curso de Astronomía física que dictó el célebre astrónomo WOLF en la Sorbonne, se compuso una colección de 150 cuadros, siguiendo las indicaciones de ese sabio, y comprenden la historia completa de la Astronomía desde los tiempos más remotos hasta nuestros días; su importe es 300 francos. Hay otra colección de 30 cuadros sin movimiento, que indican los fenómenos astronómicos y valen 170 francos. Finalmente, se ha construido una tercera colección de diez cuadros con disposiciones mecánicas y cuestan 150 francos, de la cual vamos á dar una idea.

Esta colección de diez cuadros con movimientos para la enseñanza de la Astronomía, es muy notable por las instrucciones que la acompañan, explicando el contenido de cada cuadro; 1.° Esfericidad de la Tierra, se proyecta el globo terrestre y un buque que se mueve sobre su superficie para hacer ver el fenómeno, en que primero desaparece la parte alta y después el casco. 2.° Sistema planetario, en que se ven los planetas según el sistema de COPÉRNICO y recorren sus órbitas con sus movimientos proporcionales. 3.° Revolución anual de la Tierra, siguiendo su marcha sobre el cuadro se le ve pasar por los diferentes signos del Zodiaco, observándose que la parte opuesta al Sol está en las sombras de la noche, y que ese movimiento de traslación combinado con la rotación diurna produce la sucesión de los años, de las estaciones, de los dias y de las noches; 4.° Rotación diurna de la Tierra, siguiendo sobre la proyección un meridiano cualquiera se le vé llegar á las seis de la mañana, al canzar el medio dia y en fin pasar á las 6 de la tarde; 5.° El movimiento de la Luna al rededor de la Tierra está representado en este cuadro, en que se vé el movimiento de los dos astros y se notan las diferentes faces de la Luna; 6.° En esta proyección se observan las mareas formadas por la atracción de la Luna, que son más fuertes que las producidas por el Sol; 7.° Orbitas de Venus y Mercurio; estos planetas inferiores presentan faces y se encuentran á veces con movimiento retrógrado, tal es lo presentado en ese cuadro; 8.° Marcha de un cometa, que como se sabe lo vemos aparecer un día, cambiar de lugar y de forma rápidamente y después desaparecer; 9.° Eclipse de Luna, la sombra proyectada por la Tierra, oculta á veces á nuestro satélite; ese fenómeno se representa en el cuadro; 10.° Eclipse de Sol, otras veces la Luna se interpone entre nosotros y el gran astro, arrojando su cono de sombra sobre la Tierra y también en algunas circunstancias se nota un filete circular del Sol; este eclipse anular es el que se representa en la proyección.

Si pasamos á la Geografía, cuya enseñanza hoy es la más absurda, pues consiste en recomendar á la memoria una multitud de palabras, que hacen del pobre niño un diccionario, cuando sólo debía enseñarse lo que RENAUD llama la Filosofía de la Geografía, es decir: el estudio de las grandes líneas; la configuración general de los continentes y de los diversos países en que se divide la superficie; la distribución de las corrientes marinas; la repartición de montañas y cursos de aguas, cuyo estudio no pudo dividirse, porque la Hidrografía es una consecuencia inmediata de la Orografía; dar por cuadros la vegetación polar y ecuatorial; la vista de los puertos y ciudades; el tipo de las distintas razas con sus costumbres, habitaciones é industrias; mostrar las producciones del país con su flora y fauna es lo que se han propuesto los autores de las coleccciones de cuadros geográficos, que comprenden América, Africa, Asia, Oceania, Polo Norte y Africa central. Si se desea estudiar las diferentes capas que constituyen la corteza terrestre, hay 46 cuadros geológicos, que por sus proyecciones hacen más ameno aquel estudio.

La Historia enseñada por este método tiene la ventaja de presentar el retrato de los grandes hombres, la vista de una ciudad, que ha jugado uu papel notable; el plano del campo de una batalla célebre; los lugares en que se han firmado negociaciones diplomáticas y en fin, muchas otras cosas, que la palabra no puede reemplazar. Conocida es la facilidad con que

niños tiernos estudian la Historia Sagrada por cuadros; pero si esas figuras estuviesen dotadas de movimiento, si se viese el fuego de los sacrificios, si se notase la caída del agua en el Diluvio, si se representase á lo vivo el solemne momento en que se dictó la Ley desde la cumbre del Sinaí, es seguro, que se grabarían con más prontitud en la memoria esos acontecimientos.

Desde 1850 se han mostrado por proyecciones los más curiosos á la vez que los más trascendentales fenómenos que nos ofrece la luz; era natural que la Optica aprovechara de este medio de enseñanza, ya que lo facilitaba á las demás ciencias. La reflexión por espejos planos, la refraxión á través de un medio encerrado en caras paralelas, el polyprisma, el prisma de ángulo variable y el acromatismo, la composición y descomposición de la luz, los colores complementarios, los anillos coloreados de las láminas gruesas, los que se miran por reflexión, los que se producen interponiendo un líquido, se proyectan de la manera más admirable, del modo más preciso. Los sorprendentes fenómenos de las interferencias, como son la experiencia de GRIMALDI, los espejos de FRESNEL, el biprisma y los espectros por redes rectilíneas, así como el botón de BARTON, llaman la atención de los físicos por la pureza de la proyección. Las experiencias de la doble refraxión en los cristales de uno y de dos ejes, las de la polarización de la luz analizándola por un espejo ennegrecido, por un prisma birefringente que da dos proyecciones, ó por una pirámide cuadrangular que da cuatro; sirven no solamente para mostrar tan admirables leyes, sino para profundizar el estudio de ese misterioso agente físico que llamamos LUZ.

(*Continuará.*)

Economía Industrial

Resumen de las lecciones dictadas por el profesor Dr. D. Pedro M. Rodriguez.

(Continuación).

RENTA.—La importancia é influencia del trabajo del empresario, las funciones delicadas que desempeña en la empresa, la responsabilidad que sobre él pesa en las labores y resultados de las operaciones productivas y las cualidades especiales que debe reunir deben tenerse en cuenta al hacer la distribución de los productos; es decir, para determinar la *renta* que debe percibir.

El monto de la renta que debe percibir el empresario no es fijo ni está determinado anticipadamente: depende del resultado de la producción. Todo lo que quede después de cubiertos los salarios, los intereses del capital y demás gastos que demanda la producción constituirá su renta, que será mayor, á medida que sean mayores los productos; nula, si los productos son iguales á los gastos hechos, y si esos productos son menores habrá perdido, esto es, quebrará. De manera que el interés particular del empresario debe obligarle á poner el mayor esmero en la aplicación de la ley de las empresas, que, como se ha dicho, consiste en producir más con los mismos gastos, ó producir igual cantidad con menores gastos.

Cuando las empresas son por asociación suelen los empresarios tener una remuneración fija, pero no es toda la renta, es una parte, la menor generalmente; la otra es eventual depende de las utilidades que se obtenga de la empresa, y esto es muy conveniente para estimular al empresario á consagrarse con entusiasmo á sus labores, cuyo interés podría disminuir si de antemano tuviera fija y asegurada su remuneración completa, cualquiera que fuese el éxito de la empresa.

TRABAJO DEL HOMBRE CIENTÍFICO. — Es un axioma económico que sin la ciencia que nos da á conocer las facultades y leyes del espíritu y la naturaleza y fuerzas del mundo material sería imposible el progreso de la industria. El adelanto de la industria, dice J. B. Say, está reducido á sacar mayor partido de las fuerzas y de las cosas que la naturaleza pone á disposición del hombre. Ahora bien, para sacar el mejor partido de las fuerzas y de las cosas es necesario conocerlas, estudiarlas; de este modo, se aprecia su utilidad, energía y eficacia, y á medida que se ensanchan nuestros conocimientos se multiplican nuestros medios de acción; y se observa que todo descubrimiento científico da un nuevo impulso á las industrias, y el adelanto á que han llegado en el presente siglo se debe la progreso de las ciencias exactas, de la Física, Historia Natural y de la Química, así como de la Economía Política y Estadística.

De lo expuesto se deduce la *importancia* del trabajo del hombre científico y la *necesidad* de su intervención en las operaciones de una empresa para asegurar sus resultados. El hombre de ciencia podrá ilustrar al empresario sobre los medios de dirigir mejor el trabajo, sobre el modo de sacar mayores ventajas de los agentes naturales y sobre los procedimientos económicos de la producción de la riqueza. No se crea, que en toda empresa debe haber un hombre científico aparte del empresario, porque cuando este tiene los conocimientos suficientes para dirigir su empresa y explotar con provecho la industria á que se aplica, no es necesario un empleado de aquella clase, pero esto no le escusa consultar algunas veces con las personas que tienen por principal ocupación el estudio de la ciencia; sus ideas, consejos y los nuevos descubrimientos que hagan, servirán al empresario para seguir ó variar los medios que emplee en sus operaciones.

REMUNERACIÓN.—Sin embargo de la poderosa é indispensable influencia que en la producción de la riqueza tiene el trabajo del hombre científico, su remuneración no corresponde siempre á la parte que justamente debe corresponder en la distribución de la riqueza. Es cierto que suelen gozar de respetos, consideraciones y honores, que si en el orden moral tienen un gran

pero todavía no se han usado entre nosotros como un medio de enseñanza.

Hace veinte años que el abate MOIGNO instaló sus *salas de progreso* que funcionaban con el siguiente programa. 1.º Apertura musical; 2.º Revista de las novedades en que se enumeraban los modelos, y experiencias por cuadros proyectados por la luz eléctrica ú oxhídrica y descripción oral de los descubrimientos é invenciones del día; 3.º Demostración de la ciencia ilustrada, por medio de proyecciones luminosas; 4.º Intermedio; 5.º Revista de la Historia y de la Geografía, ayudándose de la proyección de un cierto número de cuadros, una persona ejercitada los hacía pasar bajo los ojos de los espectadores con la explicación necesaria y suficiente, tanto de los lugares notables, hermosos sitios de un país célebre ó pintoresco, de una estación de aguas ó de baños, así como los retratos de hombres ilustres y en fin las mas bellas obras de pintura, escultura y arquitectura; 6.º Ramillete ó sean juegos de Optica como fantascopio, chromatropo, eidotropo, es decir: cuadros que cambiaban de tamaño, de color, y de forma. La série de cuadros de 50 á 100 para cada ciencia ilustrada fueron reunidos en una cajita con su correspondiente explicación y se encuentran de venta, entre los cuales podemos citar los 100 cuadros de Fotomicrografía por GIRARD, los 36 sobre Accidentes y Socorros que deben darse, mientras llega el médico, por DELESCHAMPS; los 95 de Anatomía Normal y los 44 de Anatomía microscópica por el doctor GUSTAVO LE BON etc. cada cuadro cuesta dos francos.

Aunque podría detenerme en la descripción y la importancia de esta manera de enseñar las ciencias, me parece suficiente decir solo algunas palabras sobre la Astronomía, Geografía, Historia y Optica, pues con esto bastará para que se adquiera una idea de la gran ventaja que tiene este método sobre todos los conocidos.

Para el curso de Astronomía física que dictó el célebre astrónomo WOLF en la Sorbonne, se compuso una colección de 150 cuadros, siguiendo las indicaciones de ese sabio, y comprenden la historia completa de la Astronomía desde los tiempos más remotos hasta nuestros días; su importe es 300 francos. Hay otra colección de 30 cuadros sin movimiento, que indican los fenómenos astronómicos y valen 170 francos. Finalmente, se ha construido una tercera colección de diez cuadros con disposiciones mecánicas y cuestan 150 francos, de la cual vamos á dar una idea.

Esta colección de diez cuadros con movimientos para la enseñanza de la Astronomía, es muy notable por las instrucciones que la acompañan, explicando el contenido de cada cuadro; 1.º Esfericidad de la Tierra, se proyecta el globo terrestre y un buque que se mueve sobre su superficie para hacer ver el fenómeno, en que primero desaparece la parte alta y después el casco. 2.º Sistema planetario, en que se ven los planetas según el sistema de COPÉRNICO y recorren sus órbitas con sus movimientos proporcionales. 3.º Revolución anual de la Tierra, siguiendo su marcha sobre el cuadro se le ve pasar por los diferentes signos del Zodiaco, observándose que la parte opuesta al Sol está en las sombras de la noche, y que ese movimiento de traslación combinado con la rotación diurna produce la sucesión de los años, de las estaciones, de los dias y de las noches; 4.º Rotación diurna de la Tierra, siguiendo sobre la proyección un meridiano cualquiera se le vé llegar á las seis de la mañana, al canzar el medio dia y en fin pasar á las 6 de la tarde; 5.º El movimiento de la Luna al rededor de la Tierra está representado en este cuadro, en que se vé el movimiento de los dos astros y se notan las diferentes faces de la Luna; 6.º En esta proyección se observan las mareas formadas por la atracción de la Luna, que son más fuertes que las producidas por el Sol; 7.º Orbitas de Venus y Mercurio; estos planetas inferiores presentan faces y se encuentran á veces con movimiento retrógrado, tal es lo presentado en ese cuadro; 8.º Marcha de un cometa, que como se sabe lo vemos aparecer un día, cambiar de lugar y de forma rápidamente y después desaparecer; 9.º Eclipse de Luna, la sombra proyectada por la Tierra, oculta á veces á nuestro satélite; ese fenómeno se representa en el cuadro; 10.º Eclipse de Sol, otras veces la Luna se interpone entre nosotros y el gran astro, arrojando su cono de sombra sobre la Tierra y también en algunas circunstancias se nota un filete circular del Sol; este eclipse anular es el que se representa en la proyección.

Si pasamos á la Geografía, cuya enseñanza hoy es la más absurda, pues consiste en recomendar á la memoria una multitud de palabras, que hacen del pobre niño un diccionario, cuando sólo debía enseñarse lo que RENAUD llama la Filosofía de la Geografía, es decir: el estudio de las grandes líneas; la configuración general de los continentes y de los diversos países en que se divide la superficie; la distribución de las corrientes marinas; la repartición de montañas y cursos de aguas, cuyo estudio no pudo dividirse, porque la Hidrografía es una consecuencia inmediata de la Orografía; dar por cuadros la vegetación polar y ecuatorial; la vista de los puertos y ciudades; el tipo de las distintas razas con sus costumbres, habitaciones é industrias; mostrar las producciones del país con su flora y fauna es lo que se han propuesto los autores de las coleccciones de cuadros geográficos, que comprenden América, Africa, Asia, Oceania, Polo Norte y Africa central. Si se desea estudiar las diferentes capas que constituyen la corteza terrestre, hay 46 cuadros geológicos, que por sus proyecciones hacen más ameno aquel estudio.

La Historia enseñada por este método tiene la ventaja de presentar el retrato de los grandes hombres, la vista de una ciudad, que ha jugado uu papel notable; el plano del campo de una batalla célebre; los lugares en que se han firmado negociaciones diplomáticas y en fin, muchas otras cosas, que la palabra no puede reemplazar. Conocida es la facilidad con que

niños tiernos estudian la Historia Sagrada por cuadros; pero si esas figuras estuviesen dotadas de movimiento, si se viese el fuego de los sacrificios, si se notase la caída del agua en el Diluvio, si se representase á lo vivo el solemne momento en que se dictó la Ley desde la cumbre del Sinaí, es seguro, que se grabarían con más prontitud en la memoria esos acontecimientos.

Desde 1850 se han mostrado por proyecciones los más curiosos á la vez que los más trascendentales fenómenos que nos ofrece la luz; era natural que la Optica aprovechara de este medio de enseñanza, ya que lo facilitaba á las demás ciencias. La reflexión por espejos planos, la refraxión á través de un medio encerrado en caras paralelas, el polyprisma, el prisma de ángulo variable y el acromatismo, la composición y descomposición de la luz, los colores complementarios, los anillos coloreados de las láminas gruesas, los que se miran por reflexión, los que se producen interponiendo un líquido, se proyectan de la manera más admirable, del modo más preciso. Los sorprendentes fenómenos de las interferencias, como son la experiencia de GRIMALDI, los espejos de FRESNEL, el biprisma y los espectros por redes rectilíneas, así como el botón de BARTON, llaman la atención de los físicos por la pureza de la proyección. Las experiencias de la doble refraxión en los cristales de uno y de dos ejes, las de la polarización de la luz analizándola por un espejo ennegrecido, por un prisma birefringente que da dos proyecciones, ó por una pirámide cuadrangular que da cuatro; sirven no solamente para mostrar tan admirables leyes, sino para profundizar el estudio de ese misterioso agente físico que llamamos LUZ.

(*Continuará.*)

Economía Industrial

Resumen de las lecciones dictadas por el profesor Dr. D. Pedro M. Rodriguez.

(Continuación).

RENTA.—La importancia é influencia del trabajo del empresario, las funciones delicadas que desempeña en la empresa, la responsabilidad que sobre él pesa en las labores y resultados de las operaciones productivas y las cualidades especiales que debe reunir deben tenerse en cuenta al hacer la distribución de los productos; es decir, para determinar la *renta* que debe percibir.

El monto de la renta que debe percibir el empresario no es fijo ni está determinado anticipadamente: depende del resultado de la producción. Todo lo que quede después de cubiertos los salarios, los intereses del capital y demás gastos que demanda la producción constituirá su renta, que será mayor, á medida que sean mayores los productos; nula, si los productos son iguales á los gastos hechos, y si esos productos son menores habrá perdido, esto es, quebrará. De manera que el interés particular del empresario debe obligarle á poner el mayor esmero en la aplicación de la ley de las empresas, que, como se ha dicho, consiste en producir más con los mismos gastos, ó producir igual cantidad con menores gastos.

Cuando las empresas son por asociación suelen los empresarios tener una remuneración fija, pero no es toda la renta, es una parte, la menor generalmente; la otra es eventual depende de las utilidades que se obtenga de la empresa, y esto es muy conveniente para estimular al empresario á consagrarse con entusiasmo á sus labores, cuyo interés podría disminuir si de antemano tuviera fija y asegurada su remuneración completa, cualquiera que fuese el éxito de la empresa.

TRABAJO DEL HOMBRE CIENTÍFICO.—Es un axioma económico que sin la ciencia que nos da á conocer las facultades y leyes del espíritu y la naturaleza y fuerzas del mundo material sería imposible el progreso de la industria. El adelanto de la industria, dice J. B. Say, está reducido á sacar mayor partido de las fuerzas y de las cosas que la naturaleza pone á disposición del hombre. Ahora bien, para sacar el mejor partido de las fuerzas y de las cosas es necesario conocerlas, estudiarlas; de este modo, se aprecia su utilidad, energía y eficacia, y á medida que se ensanchan nuestros conocimientos se multiplican nuestros medios de acción; y se observa que todo descubrimiento científico da un nuevo impulso á las industrias, y el adelanto á que han llegado en el presente siglo se debe la progreso de las ciencias exactas, de la Física, Historia Natural y de la Química, así como de la Economía Política y Estadística.

De lo expuesto se deduce la *importancia* del trabajo del hombre científico y la *necesidad* de su intervención en las operaciones de una empresa para asegurar sus resultados. El hombre de ciencia podrá ilustrar al empresario sobre los medios de dirigir mejor el trabajo, sobre el modo de sacar mayores ventajas de los agentes naturales y sobre los procedimientos económicos de la producción de la riqueza. No se crea, que en toda empresa debe haber un hombre científico aparte del empresario, porque cuando este tiene los conocimientos suficientes para dirigir su empresa y explotar con provecho la industria á que se aplica, no es necesario un empleado de aquella clase, pero esto no le escusa consultar algunas veces con las personas que tienen por principal ocupación el estudio de la ciencia; sus ideas, consejos y los nuevos descubrimientos que hagan, servirán al empresario para seguir ó variar los medios que emplee en sus operaciones.

REMUNERACIÓN.—Sin embargo de la poderosa é indispensable influencia que en la producción de la riqueza tiene el trabajo del hombre científico, su remuneración no corresponde siempre á la parte que justamente debe corresponder en la distribución de la riqueza. Es cierto que suelen gozar de respetos, consideraciones y honores, que si en el orden moral tienen un gran

precio, no bastan para compensar los trabajos› desvelos, gastos y sacrificios que hacen para descubrir la verdad y comunicarla á sus semejantes, que son los que aprovechan de sus ventajas. Es necesario que en la distribución de la riqueza tengan la parte que les corresponda en proporción al influjo de su trabajo, para asegurar su bienestar y estimular á los demás á seguir sus huellas; felizmente, el adelanto intelectual, el mejor conocimiento de las necesidades de la industria hacen comprender hoy la importancia del trabajo del hombre científico, y es mejor remunerado que en épocas anteriores. Así, ahora, en los pueblos cultos no hay sabio que permanezca ignorado por sus contemporáneos y que muera en la miseria, como sucedía en otros tiempos, conociéndose sus méritos después de su muerte. En el siglo actual la imprenta, el telégrafo, el vapor dan inmediatamente á conocer á los héroes de la ciencia; los pueblos se aprovechan de sus trabajos, y reciben, á más del respeto y honores que merecen, una parte de la riqueza que se ebtiene por su influjo.

Escuela de tercer grado.

PRUEBA ESCRITA EXIGIDA AL SEÑOR J. B. GOYTIZOLO, EN EL CONCURSO QUE SE PROVOCÓ EN 1888 PARA ELEGIR PRECEPTOR TITULAR DE LA ESCUELA DE TERCER GRADO.

Señor Presidente:

Señores:

No el amor al humilde puesto que ocupo, ni el deseo de un ascenso que nada hace halagüeño, me inducen á rendir esta prueba en el respetable recinto en que nos encontramos, sino el compromiso en que estoy de satisfacer una exigencia de honor y deferir á indicaciones amistosas. De otra suerte, después de envejecido en la enseñanza y de haber servido empleos diversos en el profesorado, por más de treinta años, no me habría aventurado á los azares de un concurso, en días en que, como padre, he sufrido crüeles dolores que han perturbado mi mente y abatido del todo mi espíritu. Confío sin embargo en la benevolencia del Honorable Jurado, y paso á desarrollar la tesis que él me designa:

Necesidad de la Instrucción Primaria gratuita de tercer grado, y medios de propagarla.

La instrucción de tercer grado no es más, que el perfeccionamiento y amplitud de la popular, que se da en el primero y segundo grado. Como dicha instrucción popular es la base de nuestro régimen político, la garantiza nuestra Carta Fundamental; y nuestros gobiernos se han afanado en mejorarla y difundirla, aunque no hayan estado de acuerdo sobre sus límites, y sobre el modo y tiempo de su trasmisión; resultando de allí, que muchas veces no ha correspondido el éxito al celo é interés que se desplegaban, y á los ingentes gastos y aun sacrificios que se hacían con ese propósito.

Si tratara de investigar las causas que han influido en el atraso de la instrucción y que hacen ineficaces los esfuerzos del Gobierno, me desviaría de mi objeto: por lo mismo, y siendo tan rápido este trabajo, me concretaré á las principales y las más conocidas: organización inaparente de los establecimientos donde ella se ha dado, falta de elementos para comunicarla, y exceso ó deficiencia en el plan de estudios.

La Escuela Normal es el primer establecimiento de que debemos ocuparnos; porque fué la única dotada por el Gobierno de los elementos que se podían necesitar para enseñar todos los ramos de la instrucción primaria y formar pedagogos. Pero apenas inaugurada, se olvidó su objeto y aun su título, y fué degenerando hasta convertirse en un Colegio de instrucción media. Con un local espacioso y convenientemente arreglado, con un personal de empleados no escaso, y con una renta módica, un gabinete de física, una bonita Biblioteca &., la Escuela Normal pudo ser un centro de donde se difundiera por toda la República la instrucción primaria completa. El mal éxito se debió á la clase de alumnos que á ella concurrían, á las frecuentes variaciones en su plan de estudios y aun en el reglamento, y á que se descuidara completamente la enseñanza teórico-práctica de la Pedagogía. Y la Escuela Normal se apartó tanto de su título, que al suprimirla costaba trabajo creer que lo había sido alguna vez.

En el Colegio de N.ª S.ª de Guadalupe, aunque organizado para la instrucción media, se han cursado también todos los ramos de la primaria, en todo el tiempo que el Colegio tiene de existencia, y sobre todo desde que se suprimió la Escuela Modelo, y se incrustó, por decirlo así, en dicho colegio con el nombre de Sección de perfeccionamiento primero, y después con el de Sección de Instrucción Primaria Elemental.

Pero nunca se ha enseñado el tercer grado de la Instrucción Primaria en toda su extensión por falta de aparatos, y demás elementos precisos. Aparte de esto, cobrándose ahora una pensión, aun á los alumnos externos, se ha alejado de ese plantel á la clase menesterosa, y se ha puesto un dique á la difusión de la instrucción. Se ha cedido sin duda á una necesidad al exigir el pago; pero es cierto qne los que no pueden satisfacerlo quedan excluidos.

Es por lo mismo conveniente establecer escuelas gratuitas de tercer grado que tengan una localidad aparente, con preceptores idóneos, y con el mobiliario y útiles que se requieran; á fin de que ellas funcionen á la vez que las de 1.º y 2.º grado, y que por su medio se propaguen en el pueblo ciertas verdades que enriquecen el entendimiento, y mejoran las costumbres.

Según el Reglamento de instrucción, el tercer grado de la primaria comprende, después del perfeccionamiento de las materias del segundo, los ramos siguientes: Vida de N. S. J. C., Elementos de Teneduría de libros, Composición castellana, Dibujo, Nociones de Geometría, Física, Química é Historia Natural, la explicación del texto de la Constitución y de las leyes electoral y municipal, y Pedagogía como curso voluntario.

(*Continuará.*)

FÍSICA

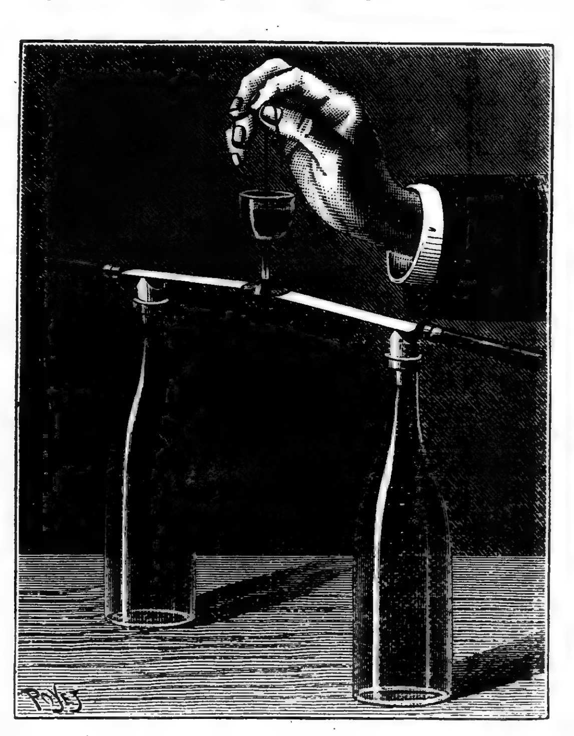
CURIOSO EXPERIMENTO DE EQUILIBRIO.

Tómese dos botellas de la misma altura y póngase á cada una un corcho tallado á doble bisel (en forma de mitra de obispo.) Colóquesele á corta distancia una de otra sobre una mesa horizontal, de manera que las aristas en que termina cada corcho queden paralelas.

Aplíquese sobre cada corcho un cuchillo común, de modo que la lámina metálica de cada uno repose sobre la arista del corcho á poca distancia del mango, y que se dirija una hacia la otra, como se ve en el grabado. Se toman las dos láminas con los dedos pulgar é índice hasta que queden completamente horizontales; con la otra mano se coloca, sobre las extremidades de las láminas, una copa de vino, por ejemplo, que contenga una cantidad de agua ú otro líquido cualquiera.

Después de algunos tanteos, ya sea aproximando las botellas una á otra ó variando la cantidad de líquido, se conseguirá mantener la copa en equilibrio sobre las extremidades de los cuchillos, sin necesidad de sostenerlos con los dedos; quitando algunas gotas de agua la copa se elevará junto con las láminas, y agregando algunas la copa bajará.

De modo pues, que, si tomamos un hilo en cuya extremidad se haya colocado un objeto pesado, un botón metálico cualquiera, y se sumerge poco á poco en el agua, la copa bajará junto con las láminas, y si por el contrario se suspende el objeto la copa ascenderá, y obedecerá al hilo que se tiene en la mano.



Cuando se haga y se suspenda sucesivamente la mano, de una manera regular, la copa toma un movimiento de oscilación vertical como si estuviera adherida al hilo, y se pone á bailar como un verdadero títere.

DUREZA es la propiedad en virtud de la cual los cuerpos sólidos oponen resistencia á la separación de sus molóculas.

Los cuerpos se dividen en *duros* como el hierro y *blandos* como la arcilla, la cera, etc. La dureza y blandura de los cuerpos es relativa; de dos cuerpos es más duro el que raya al otro y no se deja rayar por él. Fundándose en este principio, el físico Mohs ha establecido una escala con diez tipos de dureza, la que insertamos más abajo. Cada uno de los minerales de esa escala raya al que le precede y es rayado por el que le sigue.

Cuando se desee conocer la dureza de un cuerpo se comienza á rayarlo con el 1°, que es el menos duro, y tan luego como se llegue á encontrar el que lo raya, diremos que la dureza del cuerpo está comprendida entre la del número que lo raya y la del último que no ha podido rayarlo.

Si, por ejemplo, el cuerpo se ha dejado rayar por el topacio y ha resistido al cuarzo, se dirá que su dureza es la del número 7, más la fracción decimal que se estime según la mayor ó menor facilidad con que lo raye el topacio.

Mineralógicamente, *dureza* es la resistencia que un mineral opone á ser rayado por otra.

ESCALA DE MOHS.	
N.°	1.—Talco laminoso.
"	2.—Cal sulfatada.
"	3.—Espato de Islandia.
"	4.—Espato fluor.
"	5.—Fosforita.
"	6.—Feldespato laminoso.
"	7.—Cuarzo hialino.
"	8.—Topacio.
"	9.—Záfiro.
"	10.—Diamante.

También se conoce la dureza por medio de la uña, la navaja y el eslabón. Los minerales que se dejan rayar por la uña, corresponden á los números 1 y 2 de la escala de Mohs; los que se dejan rayar por la navaja, corresponden á los 3 y 4; los restantes rayan al vidrio.

TENACIDAD es la mayor ó menor resistencia que oponen los cuerpos cuando se les estira ó se les carga de pesos: es pues la resistencia á la ruptura ó al desmenuzamiento.

Los cuerpos se clasifican en *tenaces* y *frágiles*, que son propiedades relativas. Entre los cuerpos más tenaces que se conocen podemos mencionar el hierro: un alambre de $2^{mm.}$ de diámetro puede sostener hasta 249 kilóg; mientras que otro análogo de cobre solo sostiene 175. Entre los cuerpos frágiles podemos citar el barro, el vidrio, &, que con tanta facilidad se hacen pedazos.

El diamante, que es el cuerpo más duro, es sin embargo frágil. Sírvanos este ejemplo para no hacer confusión de estos dos caracteres de los sólidos: un cuerpo muy duro puede ser frágil y al contrario.

Movimiento de las escuelas municipales en el mes de Setiembre de 1890.

DISTRITOS	N.° de Escuelas	MATRÍCULA			ASISTENCIA		
		V.	M.	Total	V.	M.	Total
1.°	4	335	168	503	163	192	355
2.°	,,	......	......	......	......	......	......
3.°	2	135	87	222	101	65	166
4.°	5	273	328	601	219	247	466
5.°	1	......	136	136	......	73	73
6.°	1	200	......	200	120	......	120
7.°	4	337	193	530	215	136	351
8.°	3	435	95	530	333	75	408
9.°	2	301	199	500	251	130	381
10.°	4	474	350	824	338	256	594
Totales....	26	2490	1556	4046	1740	1174	2914

Hay 3 escuelas de 3er grado, 4 de 2.° y 19 de 1.° La asistencia ha sido de 72 ' 02 °/₀

Lima, Octubre 9 de 1890.

ENRIQUE C. ALCEDO.

Es conforme
J. E. DIAZ.

INSTRUCCION MILITAR.

NOCIONES DE FORTIFICACIÓN PRÁCTICA Y MILITAR, POR EL CORONEL DON ERNESTO DE LA COMBE, SUBDIRECTOR DE LA "ESCUELA DE CLASES".

FORTIFICACIÓN es el arte de defender una posición contra un enemigo muy superior en número, por medio de obras que varían, según el caso.

La fortificación se divide en dos partes:

I.—FORTIFICACIÓN DE CAMPAÑA Ó PASAJERA.

II.—FORTIFICACIÓN PERMANENTE.

ARTE MILITAR.—El arte militar consiste en la aplicación combinada de los problemas de la estratégia con los de la táctica.

ESTRATEGIA.—Es la ciencia de concentrar en uno ó varios puntos las columnas de tropas y servirse de todos los medios de movilización, á fin de llegar á tiempo y poder dar principio á los problemas de la táctica.

La fortificación es uno de los factores más importantes de la estrategia.

TÁCTICA.—Es el arte de componer y mover las tropas, para emplearlas ventajosamente con orden y rapidez en el combate [1].

La fortificación de campaña ó pasajera trata de los medios que pueden emplearse para poner un lugar en estado de defensa, aprovechando los obstáculos naturales, y construyendo obras ligeras que permitan poner á salvo á los defensores, multiplicando así las dificultades y los fuegos, de manera que se equilibre la diferencia numérica.

La fortificación de campaña ó pasajera se divide;

1.° *Fortificación natural.*
2.° *Fortificación pasajera.*

Se llama fortificación de campaña natural, los obstáculos formados por la naturaleza, los que se aprovechan y completan si el caso lo demanda y el tiempo lo permite.

Los obstáculos naturales pueden dividirse en cuatro, que son:

1.° *Los ríos.*
2.° *Las cadenas de montañas ó cerros.*
3.° *Los desfiladeros.*
4.° *Los bosques.*

1.° Los Ríos.

Un río sirve de fortificación y se defiende en dos casos: el primero para impedir el pasaje de una fuerza enemiga ó ejército, que quiera dar batalla; el segundo caso, es defender un río en un vado ó puente, para dar tiempo necesario á una fuerza ó ejército en retirada que trata de pasarlo y destruir en seguida el vado ó el puente, y puestos á salvo tras el río, rehacerse y proseguir las operaciones estratégicas ulteriores.

Veremos más luego, la manera de defender

(1) Definición de la palabra táctica por el Coronel don J. N. Eléspuru, director de la «Escuela Militar».

un río y los obstáculos artificiales que hay que construir para lograr ese objeto.

2.° Las cadenas de montañas ó cerros.

De alta significación en la guerra son las montañas y más en un país como el nuestro, atravesado de Norte á Sur por la cordillera de los Andes.

Las cadenas de montañas sirven tanto en la guerra defensiva como en la ofensiva.

Efectivamente, tras las montañas un ejército que ha sufrido pérdidas puede rehacerse, aumentar sus fuerzas y por uno ó varios valles desembocar nuevamente sobre la costa, sorprender al enemigo y derrotarlo; para este caso preciso es conservar las quebradas que van al punto concéntrico y que por su forma estrecha, ó la dificultad que presenta el terreno y las obras de fortificación que se han hecho, pues de este modo impide con un número reducido de hombres el paso á un ejército entero, y se facilita luego la concentración para el ataque.

En la ofensiva, un ejército que maniobra paralelamente á una cadena de montañas puede constantemente operar movimientos de flanco teniendo guardadas y defendidas las quebradas que van á la costa y por consiguiente sorprender al enemigo.

Pero, en uno como en otro caso, es necesario haber aprovechado los obstáculos naturales formados por la configuración de la quebrada, aumentándolos por algunas obras de fortificación de campaña según el caso y que estudiaremos después.

Cerros.

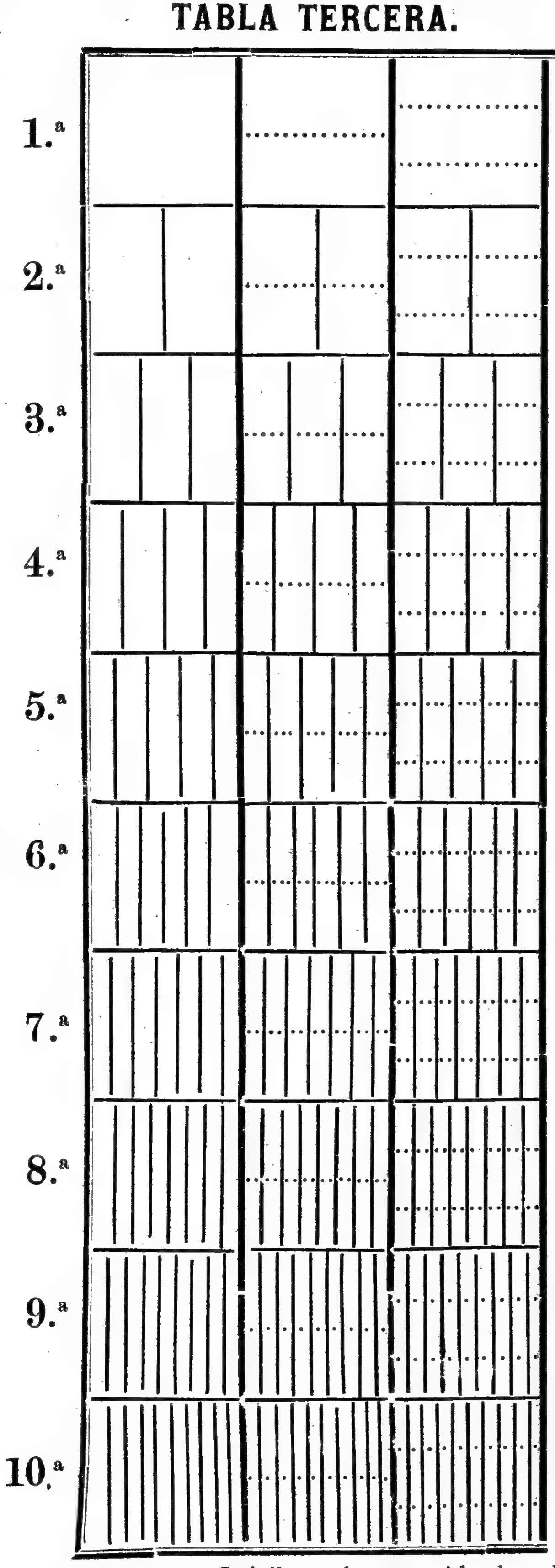
En cualquier batalla ó encuentro se debe siempre aprovechar los cerros que se encuentran en el perímetro del campo de batalla como punto de apoyo, dominando las posiciones enemigas y que son un precioso auxiliar para colocar la artillería, dando lugar á un tiro más certero, comandando por consiguiente la artillería enemiga y sobre todo sin necesitar tropas para proteger dicha artillería, sino de sus propios defensores, aumentando así uno de los factores.

También las posiciones que tienen cerros por base y punto de apoyo, ofrecen la inmensa ventaja para reconcentrar con facilidad las tropas que pueden cansarse á consecuencia de ciertos movimientos tácticos y para renovar sus municiones permiten fácilmente el pasaje de la línea, movimiento tan delicado y que las armas de repetición hacen todos los días más difícil.

Ninguna posición presta más facilidad que un cerro ó una línea de cerros, para operar movimientos sobre uno de los flancos del enemigo; movimiento que debe siempre buscar un jefe, porque casi es decisivo por los fuegos de enfilada que producen el desorden y la muerte en el contrario, que se ve obligado á cambiar una parte de su frente debilitándolo.

Esos puntos de apoyo, además de los obstáculos naturales, deben aumentarse por obras ligeras y atrincheramientos.

TABLA TERCERA.



ADVERTENCIA.—Inútil nos ha parecido dar el cuadro completo, pues nuestro objeto es que el maestro tenga una idea de él, y, por otra parte, no disponemos de mucho espacio.

Idea general del mètodo de Pestalozzi.

Por el Profesor J. B. Goytisolo.

CAPÍTULO III.

(*Continuación.*)

TABLA IV.

Cuarto ejercicio. En este aprende el niño á sustraer de cada uno de los miembros de un número dado de fracciones principales de un entero una de sus partes, y á reducir ó á entero ó á partes de enteros la suma de las fracciones producida por esta operación.

Ejemplo. ¿Cuál es la octava parte de $\frac{3}{2}$?

$\frac{3}{16}$. Prueba: la octava parte de $\frac{1}{2}$ es $\frac{1}{16}$; la octava parte de $\frac{3}{2}$ es $\frac{3}{16}$.

¿Cuál es la novena parte de dos enteros y $\frac{1}{3}$?

$\frac{7}{27}$. Prueba: 2 enteros y $\frac{1}{3}$ son $\frac{7}{3}$; la novena parte de $\frac{1}{3}$ es $\frac{1}{27}$, y la novena parta de $\frac{7}{3}$ es $\frac{7}{27}$.

¿Cuántos dozavos es mayor la $\frac{1}{2}$ de un entero y $\frac{3}{6}$ que la $\frac{1}{2}$ de $\frac{5}{6}$?

En $\frac{4}{12}$. Prueba: 1 entero y $\frac{3}{6}$ son $\frac{9}{6}$; la mitad de $\frac{9}{6}$ es $\frac{9}{12}$; la $\frac{1}{2}$ de $\frac{5}{6}$ es $\frac{5}{12}$; $\frac{9}{12}$ son $\frac{4}{12}$ mayor que $\frac{5}{12}$, luego la media de 1 entero y $\frac{3}{6}$ es mayor $\frac{4}{12}$ que la $\frac{1}{2}$ de $\frac{5}{6}$.

¿En cuántos $\frac{1}{9}$ es menor la novena parte de $\frac{2}{8}$ que la novena parte de 1 entero y $\frac{1}{8}$?

En 7 veces la octava parte de $\frac{1}{9}$. Prueba: la novena parte de $\frac{2}{8}$ es $\frac{2}{72}$; 1 entero y $\frac{1}{8}$ son $\frac{9}{8}$; la novena parte de $\frac{9}{8}$ es $\frac{9}{72}$; $\frac{2}{72}$ es menor que $\frac{9}{72}$; $\frac{1}{9}$ es $\frac{8}{72}$, y $\frac{7}{72}$ son 7 veces la octava parte de $\frac{8}{72}$, luego, etc.

Quinto ejercicio. Este ejercicio es una ampliación del precedente, y solo difiere de él en que en lugar de una sola parte de cada uno de los miembros de un número dado de fracciones principales de un entero, se sustraen en este muchas.

Ejemplos. ¿Cuál es la novena parte de $\frac{2}{3}$ tomada 7 veces?

$\frac{14}{27}$. Prueba: la novena parte $\frac{1}{3}$ es $\frac{1}{27}$, la novena parte de $\frac{2}{3}$ es $\frac{1}{27}$; 7 veces $\frac{2}{27}$ son $\frac{14}{27}$.

¿Cuántos enteros quedarán si se restan 3 veces la séptima parte de $\frac{5}{8}$, de 9 veces la séptima parte de 1 entero y $\frac{1}{8}$?

1 entero y $\frac{10}{56}$. Prueba: la séptima parte de $\frac{1}{8}$ es $\frac{1}{56}$; la séptima parte de $\frac{5}{8}$ es $\frac{5}{56}$; 3 veces la séptima parte de $\frac{5}{8}$ son 3 veces $\frac{5}{56}$ ó $\frac{15}{56}$. 1 entero y $\frac{1}{8}$ son $\frac{9}{8}$; la séptima parte de $\frac{9}{8}$ es $\frac{9}{56}$; 9 veces la séptima parte de $\frac{9}{8}$ son 9 veces $\frac{9}{56}$ ó $\frac{81}{56}$ de $\frac{81}{56}$ réstense $\frac{15}{56}$ de $\frac{81}{56}$ y quedarán $\frac{66}{56}$ ó 1 entero y $\frac{10}{56}$.

Sexto ejercicio. Aquí aprende el niño á determinar la suma de la que es la $\frac{1}{2}$, el $\frac{1}{3}$, el $\frac{1}{4}$, etc., un número dado de una ú otra de las fracciones de entero, como también á determinar la relación que existe entre un número dado de fracciones y otro número.

Ejemplos. ¿De cuántos enteros son $\frac{5}{6}$, la quinta parte?

De 4 enteros y $\frac{1}{6}$. Prueba: $\frac{5}{6}$ son la quinta parte de 5 veces $\frac{5}{6}$ ó de $\frac{25}{6}$; y $\frac{25}{6}$ son los 4 enteros y $\frac{1}{6}$.

¿Qué relación hay entre 7 veces la quinta parte de $\frac{3}{4}$ y 3 veces la quinta parte de 3 enteros y $\frac{1}{2}$?

7 veces la quinta parte de $\frac{3}{4}$ son la $\frac{1}{2}$ de 3 veces la quinta parte de 3 enteros y $\frac{1}{2}$. Prueba: la quinta parte de $\frac{1}{4}$ es $\frac{1}{20}$, la quinta parte de $\frac{3}{4}$ es $\frac{3}{20}$, 7 veces la quinta parte de $\frac{3}{4}$ es $\frac{21}{20}$: 3 enteros y $\frac{1}{2}$ son $\frac{7}{2}$; la quinta parte de $\frac{1}{2}$ es $\frac{1}{10}$: la quinta de $\frac{7}{2}$ es $\frac{7}{10}$; 3 veces la quinta parte de $\frac{7}{2}$ es $\frac{21}{10}$: $\frac{1}{20}$ es $\frac{1}{2}$ de $\frac{1}{10}$ y $\frac{21}{20}$ son la $\frac{1}{2}$ de $\frac{21}{10}$, luego etc.

¿De cuántos enteros son la quinta parte $\frac{2}{3}$, $\frac{1}{6}$, $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{12}$ y $\frac{1}{14}$?

De 3 enteros y $\frac{3}{4}$. Prueba: $\frac{1}{3}$ es $\frac{8}{24}$; $\frac{1}{6}$ es $\frac{4}{24}$, $\frac{1}{8}$ es $\frac{3}{24}$; $\frac{1}{12}$ es $\frac{2}{24}$; $\frac{8}{24}$, $\frac{4}{24}$, $\frac{3}{24}$, $\frac{2}{24}$ más $\frac{1}{24}$ son $\frac{18}{24}$; $\frac{18}{24}$ son la quinta parte de 5 veces $\frac{18}{24}$ ó de $\frac{90}{24}$; y $\frac{90}{24}$ son 3 enteros y $\frac{18}{24}$, ó 3 enteros y $\frac{3}{4}$.

Séptimo ejercicio. En este ejercicio, que es también una ampliación del anterior, se busca la suma de la que un número dado de fracciones es 1, 2, 3, 4, etc. veces la $\frac{1}{2}$, el $\frac{1}{3}$, el $\frac{1}{4}$ etc.

(*Continuará.*)

Instruccion Civica.

CATÓN CÍVICO PARA LAS ESCUELAS

de 1.° y 2.° grados,

por el Dr. Miguel Antonio de la Lama, Inspector de Instruccinó Primaria de la Provincia de Lima.

CAPITULO II.—CONSTITUCIÒN DEL PERÚ.

(Continuación.)

§ 3° DE LOS PODERES POLÍTICOS.

250.—QUÉ gerarquía hay entre los tres Poderes políticos?

Ninguna: los tres son exactamente iguales é independientes; y debe haber entre ellos recíproco respeto en el ejercicio de sus funciones especiales, y unidad de acción (arts. 10, 42 y 43 Constitución.) (1)

[1] Véase los números 68 á 71, 147, y siguientes.

251.—POR quién se ejerce el Poder legislativo?

Se ejerce por el Congreso dividido en dos Cámaras: la de Senadores y la de Diputados. (art. 44 Const.)

252.—DE quiénes se compone la Cámara de Senadores?

De uno ó más Representantes elegidos por cada Departamento. (art. 48 Const.)

253.—(*) QUÉ se requiere para ser Senador?

Ser peruano de nacimiento, ciudadano en ejercicio, tener 35 años de edad y una renta de mil pesos anuales ó ser profesor de alguna ciencia. (art. 49 Const.)

254.—DE quiénes se compone la Cámara de Diputados?

De uno ó más Representantes elegidos por cada provincia (art. 46 Const.)

255.—(*) QUÉ se requiere para ser Diputado?

Ser peruano de nacimiento, ciudadano en ejercicio, natural del Departamento á que la Provincia pertenezca ó tener en él tres años de residencia, y tener 25 años de edad y una renta anual de 500 pesos ó ser profesor de alguna ciencia (árt. 47 Const.)

256.—[*] QUIÉNES no pueden ser Senadores, ni Diputados?

El Presidente y Vice-Presidentes, los Ministros, Prefectos, Sub-Prefectos y Gobernadores, si no han dejado el cargo dos meses antes de la elección—los Vocales y Fiscales de la Suprema—las autoridades eclesiásticas, los Vocales y Fiscales de las Cortes Superiores y Jueces de primera instancia, por los Departamentos ó Provincias en que ejercen jurisdicción—los militares por la Provincia donde tengan cualquiera colocación militar en la época de las elecciones [art. 50 y 51 Const.]

257.—EL Congreso funciona de un modo permanente?

No: se reune *ordinariamente* todos los años, el 28 de Julio, por noventa días naturales (art. 52 Const.)

258.—PUEDE reunirse el Congreso *extraordinariamente*?

Sí; cuando sea convocado por el Poder Ejecutivo; no pudiendo funcionar por más de cuarenta y cinco días naturales.

259.—EL personal del Congreso es siempre el mismo?

No: se renueva cada dos años, por terceras partes (art. 57 Const.)

260.—(*) QUÉ carácter deben tener las sesiones de cada Cámara, y las de ambas reunidas en Congreso?

Deben ser públicas [art. 73 Const.]

261.—(*) Cuándo pueden ser secretas?
Cuando el Presidente y Secretarios hayan calificado el negocio de reservado; y cuando hubiese demasiado rumor é desorden en la *barra* (art. 9 y 10 Reg. de las Cámaras.)
262.—Por quién se ejerce el Poder Ejecutivo?
Se e erce per el Presidente de la República, acompañado con los cinco Ministros de Estado.
263.—Cuáles son esos cinco Ministos?
Los Ministros son: de Relaciones Exteriores-- de Gobierno, Policía y Obras Públicas—de Justicia, Culto, Instrucción y Beneficencia—de Hacienda y Comercio—de Guerra y Marina. (Ley 4 Dic. 1859.)
264.—Qué es el Consejo de Ministros?
Es la reunión de los Ministros de Estado, para dar unidad á la marcha de los negocios públicos y mejor acierto en la administración (art. 100 Const.)
265.—Quién nombra al Presidente de la República?
Lo eligen los pueblos cada cuatro años (art. 80 y 85 Const.) (1)
266.—Quién reemplaza al Presidente de la República, en los casos de que vaque ó se suspenda el ejercicio de la Presidencia?
Lo reemplaza el primer Vice-Presidente; y en su defecto, el segundo [art. 91 y 92 Const.]
267.—Quién nombra á esos Vice-Presidentes?
También los pueblos; al mismo tiempo, con las mismas calidades y para el mismo periodo que el Presidente [art. 89 Const.]
268.—Quién nombra á los Ministros de Estado?
Los nombra y remueve libremente el Presidente de la República [art. 94 inc. 13 Const.]
269.—[*] Qué se requiere para ser Presidente de la Redública?
Ser peruano de nacimiento, ciudadano en ejercicio, tener 35 años de edad y diez de domicilio en la República [art. 79 Const.]
Qué se requiere para ser Ministro de Estado?
Basta ser peruano de nacimiento y ciudadano en ejercicio [art. 98 Const.]
270.—[*] En qué casos vaca la Presidencia de la República?
Por muerte ó perpetua incapacidad, física ó moral, del Presidente; por admisión de su renuncia ó terminación de su periodo; y por sentencia judicial que lo declare reo de los delitos de traición, de haber atentado contra la forma de gobierno, disuelto el Congreso, impedido su reunión ó suspendido sus funciones [art. 88 Const.]
271.—[*] En qué casos se suspende la Presidencia de la República?
Si el Presidente se enferma temporalmente, si manda en persona la fuerza pública ó si se halla sometido á juicio por alguno de los delitos indicados en el número anteriorior [art. 93 Const.]
272.—El Presidente de la República tiene un doble carácter?
Sí; tiene el carácter de Jefe del Poder Ejecutivo, y el de representante del Estado en el exterior.
273.—Con qué medios cuenta el Presidente de la Repúblsca para desempeñar esa doble misión?
Cuenta con sus atribuciones.
274.—Cuáles son las principales atribuciones del Presidente de la República?
Dar decretos, reglamentos, órdenes é instrucciones para el mejor cumplimiento de las leyes—tomar parte en la formación de estas—organizar y disponer de la fuerza pública para el servicio de la Nación—dirigir las negociaciones diplomáticas y celebrar *tratados* internacionales—nombrar y remover á las autoridades políticas, á las de policía de seguridad y orden público y á los Agentes Diplomáticos [art. 94 Const.]
275.—[*] Qué es iniciativa?
Es la facultad de proponer proyectos de leyes al Cuerpo Legislativo.
276.—[*] Quiénes tienen esa facultad?
Los Senadores y Diputados, el Poder Ejecutivo y la Corte Suprema en asuntos judiciales [art. 67 Const.]
277.—[*] En qué consiste la *inviolabilidad* de los Representantes?
En que gozan del privilegio de no poder ser molestados por sus opiniones, ni sometidos á juicio sino con ciertas formalidades (art. 54 Const.)
278.—[*] Los representantes gozan de inmunidad civil?
No: están sujetos á la jurisdicción ordinaria, como todos los ciudadanos de la República (Ley 27 de Enero 1879.)
279.—[*] Qué es *veto* suspensivo?
La facultad que el Ejecutivo tiene de hacer observaciones, por diez días perentorios, á las leyes que le pasa el Congreso para que las promulgue (art. 69 Const.)
280.—(*) Qué son *interpelaciones*?
Son los requerimientos que los Senadores y Diputados hacen á los Ministros, para que respondan la verdad sobre los hechos que se necesitan conocer.
281.—(*) Qué es *voto de censura*?

[1] Véase el número 75.

Es la declaración que hace el Congreso de que un Ministro de Estado no merece su confianza (Ley 4 Dicbre. 1859, art. 37 y ley 26 Stbre. 1862, art. 44)
282.—Por quién se ejerce el *Poder Judicial*?
Se ejerce por los Juzgados y Tribunales.
283.—Cuáles son esos Juzgados y Tribunales?
Hay juzgados de paz, en los distritos; juzgados de primera instancia, que comprenden una ó más provincias; Cortes superiores, que comprenden uno ó más departamentos; y una Corte Suprema, cuya jurisdicción se extiende á toda la República art. (225 Const.)
284.—(*) No hay otros juzgados y tribunales?
Si hay, los llamados privativos ó especiales; y son los juzgados de presas, comisos y aguas, las diputaciones de minería, los consejos de guerra, los tribunales eclesiásticos y el Supremo Tribunal de Responsabilidad judicial, que juzga á los Vocales de la Corte Suprema (art. 136 Const.)
285.—(*) Qué nombre especial reciben los jueces que forman las Cortes?
Se llaman Vocales.
286.—(*) Qué otros funcionarios intervienen directamente en la recta administración de justicia?
Los funcionarios que componen el Ministerio público ó fiscal.
287.—[*] Qué hace el Ministro fiscal?
Promueve el restablecimiento del orden social, por la represión de los crímenes; defiende los intereses fiscales y vela, en general, por el cumplimiento de las leyes.
288.—(*) Quiénes son los funcionarios que componen el Ministerio fiscal?
Son los dos Fiscales de las Cortes superiores y los agentes fiscales de los Departamentos.
289.—(*) Quién nombra á los Vocales y Fiscales de la Corte Suprema?
El Congreso, á propuesta en terna doble del Poder Ejecutivo [art. 126 Const.)
290.—[*] Quién nombra á los Vocales y Fiscales de las Cortes superiores?
El Poder Ejecutivo, á pro puesta en terna doble de la Corte Suprema.
291.—(*) Quién nombra á los jueces de primera instancia y á los agentes fiscales?
El Poder Ejecutivo, á propuesta en terna doble de la respectiva Corte Superior.
292.—(*) Quién nombra á los jueces de paz?
El Prefecto del Departamento, á propuesta en terna sencilla del juez de primera instancia.

(*Coninuará.*)

RECREACIONES

(POR MANUEL OCTAVIO SUAREZ).

4.—Indicar cuál es el menor múltiplo de 7 que deja por residuo la unidad cuando se le divide entre 2, 3, 4, 5 ó 6; y qué procedimiento se ha empleado para determinarlo.

5.—Hallar el volumen de un tronco de cono que tiene una de sus bases cuádruple de la otra, siendo el diámetro de la base mayor solo de un metro y la distancia entrambas de 35 centímetros.

6.—Disponer los 25 primeros números en cinco filas, de manera que formen un cuadro mágico, es decir, que dén la misma suma en el sentido vertical que en el horizontal y en sus diagonales.

Indicar una regla general para la construcción de los cuadrados mágicos de 3, 5, 7 y 9 casillas por cada lado, y en general para cualquiera número impar.

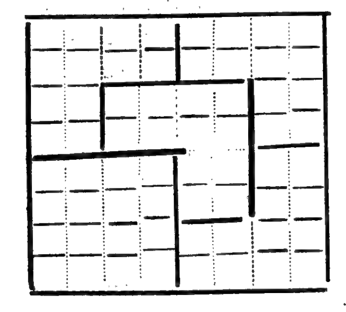
Determinar anticipadamente el número que debe ser la suma de cada una de las columnas de un cuadrado mágico cualquiera.

7.—Formar con las letras de la frase: SOPLÓ FAUNA Y SALIÓ LA RANA, dos cruces. La pri-

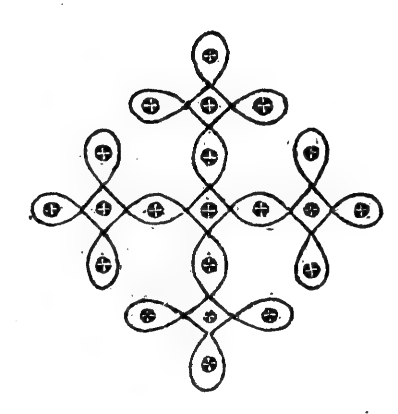
mera debe llenar las siguientes condiciones: 1.° Que las dos lineas que la forman sean los nombres de dos cónyuges; 2.° El nombre del uno debe comenzar por la misma letra con que acaba el de la otra; 3.° Este último nombre debe comenzar á su vez por la misma sílaba con que termina el primero. La segunda debe componerse de los nombres de dos hermanas que acaban en la misma vocal.

Soluciones. *

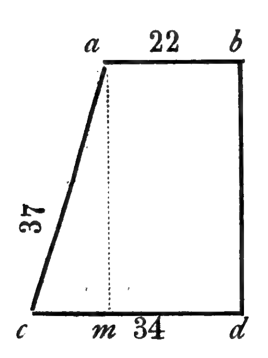
DE LA N°. 1.



DE LA N°. 2.



DE LA N°. 3.



$$cm=34-22=12$$

luego

$$bd^2=am^2=37^2-12^2$$

así es que

$$bd^2=1369-144=1225$$

de donde

$$bd=35.$$

El área del trapecio será pues

$\frac{1}{2}(34+22)\times 35=980$ metros cuadrados.

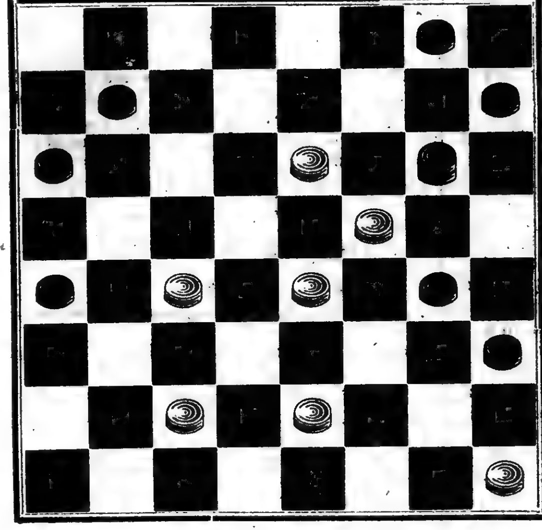
Si el terreno rectangular tiene 20 metros de fondo, el frente medirá precisamente la vigésima parte de 980, es decir 49 metros.

DEL PROBLEMA DE AJEDREZ N° 1.

Rª.— 7 Rª.	R toma T.
C toma P—† y mate.	
Si el negro juega	R—5R.
Rª— 4C—† y mate.	
Si juega	C *ad libitum.*
T—4A—† y mate.	
Y si, en fin, juega	P—5R.
Rª—7 C—† y mate.	

DAMAS N.° 1.

NEGRAS.



BLANCAS.

Juegan las blancas y ganan.

---

* De las soluciones que hemos recibido á las recreaciones del número anterior, sólo son exactas las remitidas por el doctor Federico Villareal.

MINISTERIO DE INSTRUCCION PÚBLICA

RESUMEN GENERAL de la instrucion primaria en la República.

DEPARTAMENTOS	NÚMERO DE ESCUELAS				ALUMNOS MATRICULADOS			ASISTENCIA MEDIA			PRECEPTORES CON TÍTULO			PRECEPTORES SIN TÍTULO			TOTAL DE PRECEPTORES		
	Hombres	Mujeres	Mixtas	Total	H.	M.	T.	H.	M.	T.	H.	M	T.	H.	M.	T.	H.	M.	T.
Piura	12	7	1	20	560	388	1048	439	301	740	4	5	9	9	2	11	13	7	20
Cajamarca	57	19	1	77	3612	1037	4649	2676	795	3471	28	12	40	30	7	37	58	19	77
Amazonas	1	2	..	3	40	127	167	33	103	136	..	2	2	1	..	1	1	2	3
Loreto	21	15	..	36	2108	1312	3420	1588	917	2505	10	9	19	11	6	17	21	15	36
Lambayeque	34	17	5	56	2515	1384	3899	1748	1114	2862	20	12	32	13	10	23	33	22	55
Libertad	50	27	1	78	3446	1578	5024	2559	1243	3802	28	17	45	23	10	33	51	27	78
Ancachs	80	25	19	124	5847	1920	7767	3927	1361	5288	22	13	35	76	13	89	98	26	124
Huánuco	22	8	5	35	1658	555	2213	1107	419	1526	13	4	17	14	4	18	27	8	35
Lima	127	83	43	253	8767	6468	15235	6418	4973	11391	82	91	173	48	30	78	130	121	251
Callao	16	16	..	32	1331	1449	2780	978	972	1950	13	13	26	3	3	6	16	16	32
Junin	69	15	1	85	5147	767	5914	2906	544	3450	30	9	39	39	7	46	69	16	85
Huancavelica	6	4	..	10	236	71	307	200	55	255	4	2	6	2	2	4	6	4	10
Ica	30	16	4	50	1874	877	2751	1357	644	2001	21	17	38	10	2	12	30	20	50
Ayacucho	20	11	1	32	1110	498	1608	767	370	1137	6	7	13	15	4	19	21	11	32
Apurimac	35	5	..	40	1700	131	1831	1163	114	1277	17	4	21	18	1	19	35	5	40
Cuzco	56	27	1	84	2883	1111	3994	1840	816	2656	25	16	41	32	11	43	57	27	84
Puno	19	6	6	31	779	190	969	534	152	686	7	3	10	17	4	21	24	7	31
Arequipa	64	41	2	107	456	2870	6980	2705	1882	4587	52	39	91	13	3	16	65	42	107
Moquegua	15	6	3	24	251	246	979	519	193	712	11	6	17	7	..	7	18	6	24
Tacna	..	..	..	..	....	....	....	....	....	....	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Totales	734	350	93	1177	48456	22979	71435	33464	16968	50432	393	281	674	381	119	500	773	401	1174

E. S. OYANGUREN VICTOR T. PINTO

MINISTERIO DE INSTRUCCION PÚBLICA

Resumen de las Escuelas públicas de instrucción primaria de la República.

DEPARTAMENTOS	NÚMERO DE ESCUELAS				ALUMNOS MATRICULADOS			ASISTENCIA MEDIA			PRECEPTORES CON TÍTULO			PRECEPTORES SIN TÍTULO			TOTAL DE PRECEPTORES		
	Hombres	Mujeres	Mixtas	Total	H.	M.	T.	H.	M.	T.	H.	M	T.	H.	M.	T.	H.	M.	T.
Piura	11	7	1	19	524	388	912	419	301	720	4	5	9	8	2	10	12	7	19
Cajamarca	31	15	..	46	2020	948	2968	1467	738	2205	17	10	27	14	5	19	31	15	46
Amazonas	..	..	..	..	....	....	....	....	....	....	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Loreto	20	15	..	35	2066	1312	3378	1564	917	2481	10	9	19	10	6	16	20	15	35
Lambayeque	23	14	..	37	2101	1249	3350	1434	999	2433	12	10	22	10	4	14	22	14	36
Libertad	43	24	1	68	3160	1445	4605	2312	1113	3425	24	14	38	20	10	30	44	24	68
Ancachs	57	22	18	97	4766	1799	6565	3231	1293	4524	18	13	31	56	10	66	74	23	97
Huánuco	14	7	5	26	1189	535	1724	824	403	1227	8	4	12	11	3	14	19	7	26
Lima	69	45	11	125	6040	4130	10176	4320	3091	7411	48	42	90	23	10	33	71	52	123
Callao	11	10	..	21	1077	1289	2366	796	851	1647	10	9	19	1	1	2	11	10	21
Junin	45	10	..	55	3621	570	4191	2184	430	2614	26	8	34	18	3	21	45	10	55
Huancavelica	6	2	..	8	236	43	279	200	32	232	4	1	5	2	1	3	6	2	8
Ica	23	7	2	32	1407	610	2017	1046	423	1469	16	9	25	7	..	7	22	10	32
Ayacucho	14	8	1	23	999	419	1418	690	312	1002	5	5	10	10	3	13	15	8	23
Apurimac	31	4	..	35	1598	110	1708	1068	93	1161	16	3	19	15	1	16	31	4	35
Cuzco	53	27	..	80	2823	1106	3929	1795	811	2606	24	16	40	29	11	40	53	27	80
Puno	19	6	6	31	779	190	969	534	152	686	7	3	10	17	4	21	24	7	31
Arequipa	54	37	2	93	3654	2387	6041	2338	1521	3859	45	35	80	10	3	13	55	38	93
Moquegua	7	3	3	13	482	182	664	326	140	466	7	3	10	3	..	3	10	3	13
Tacna	..	..	..	..	....	....	....	....	....	....	..	..	..	..	..	..	..	..	..
Totales	531	263	50	844	38548	18712	57260	26548	13620	40168	301	199	500	264	77	341	565	276	841

TABLA

DE LAS

MATERIAS DEL PRIMER VOLUMEN



FIN DE LA TABLA DE MATERIAS.

RELACIÓN ALFABÉTICA

DE LAS

MATERIAS CONTENIDAS EN ESTE VOLUMEN.

A.

B.

C.

D.

E.

F.

G.

H.

I.

J.

L.

M.

N.

P.

R.

S.

T.

U.

V.

W.

Z.

FIN DE LA RELACIÓN ALFABÉTICA



Año II. PERÚ. N. 41

EL FARO

PERIODICO DE INSTRUCCION.

ORGANO DEL MAGISTERIO NACIONAL

PUBLICACION QUINCENAL ILUSTRADA

DIRECTOR

Dr. Juan Ramos y Palacios.

COLABORADORES

Los profesores mas renombrados del Perú

EDITOR

Sr. Ju[illegible]

Libreria Francesa Cent[illegible] Calle de Palacio N.° 24.

LIMA



1891

Julio 1

Imprenta Liberal de F. Masias y Ca.—Calle de la Union 317.

"EL FARO"

ÒRGANO DEL MAGISTERIO NACIONAL.

VOL. II.

"EL FARO"

ÓRGANO DEL MAGISTERIO NACIONAL.

PUBLICACION QUINCENAL, ILUSTRADA,

Premiada con Medalla de Plata por el H. Concejo Provincial
el 28 de Julio de 1890.



DIRECTOR:

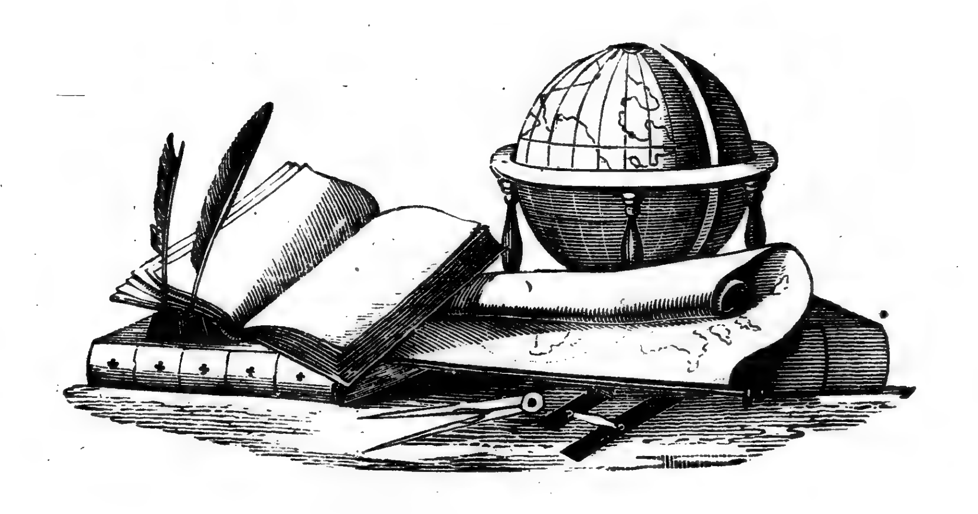
Doctor Juan Ramos y Palacios.

COLABORADORES:

Los Profesores más renombrados del Perú.



AÑO 1890-91—VOLUMEN SEGUNDO.



ADMINISTRACION:
LIBRERIA FRANCESA CIENTIFICA.
J. GALLAND
24, CALLE DE PALACIO, 24
LIMA.

"EL FARO"

ÓRGANO DEL MAGISTERIO NACIONAL.

PUBLICACION QUINCENAL, ILUSTRADA,

Premiada con Medalla de Plata por el H. Concejo Provincial
el 28 de Julio de 1890.



DIRECTOR:

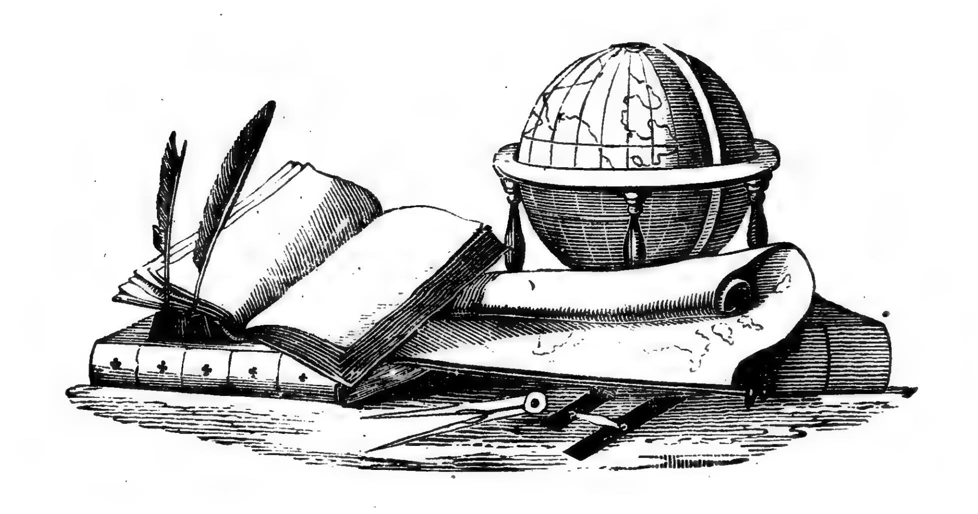
Doctor Juan Ramos y Palacios.

COLABORADORES:

Los Profesores más renombrados del Perú.



AÑO 1890-91—VOLUMEN SEGUNDO.



ADMINISTRACION:

LIBRERIA FRANCESA CIENTIFICA.

J. GALLAND

24, CALLE DE PALACIO, 24

LIMA.

Imp. Liberal de F. Masias y Cª—Unión (Baquíjano) 317.

LIMA 1.° DE NOVIEMBRE DE 1890.

EL FARO

Organo del Magisterio Nacional.

PUBLICACIÓN QUINCENAL ILUSTRADA

Año II. Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios — Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland — Num. 25

"EL FARO"

Con fechas 6 y 29 de Octubre de 1889 nos dirigimos á las personas que más interés se toman por todo cuanto se refiere á la enseñanza primaria, para anunciarles la próxima publicación de este periódico y ofrecerles sus columnas. Distinguidos profesores se apresuraron á prestarnos su valioso concurso, y no pocos amigos se dignaron tomar suscriciones; de modo que, en 1° de Noviembre de aquel año, dimos principio á nuestro ofrecimiento bajo los mejores auspicios, y posteriormente hemos podido realizar satisfactoriamente nuestro proyecto.

Hoy, aniversario de la aparición de "El Faro", hacemos extensivo nuestro ofrecimiento á todos los comprofesores de Provincias, para que presten el contingente de sus luces y nos proporcionen los datos que son indispensables para hacer conocer la marcha de la Instrucción Primaria en sus respectivas localidades. También nos permitimos solicitar el apoyo de todos los Concejos y demás entidades de la República que tienen el deber de velar por el desarrollo de la instrucción popular, así como el de los buenos peruanos que deseen fomentarla; pues sin él todos nuestros esfuerzos serían ineficaces para continuar la obra que hemos emprendido.

No olviden que la amarga experiencia nos enseña que casi todos los males sociales y políticos que el país experimenta, son debidos á la ignorancia en que yace cuatro quintas partes de la población, y que para llevar á cabo la difusión de la instrucción popular, es necesario luchar tenazmente con los malos peruanos que, guiados por sentimientos egoístas y mezquinos, la hacen cruda guerra, considerándola como un enemigo que les impediría continuar las especulaciones á que se dedican, con mengua de la Civilización y grave peligro de la autonomía nacional.

Combatir, pues, estos males, por cuantos medios estén á nuestro alcance, es obra eminentemente patriótica y humanitaria; y, uno de ellos, absolutamente indispensable, es el fomento de un órgano de publicidad, que fotografiando el verdadero estado de la instrucción en el Perú, contenga cuanto debe saber un preceptor para desempeñar debidamente las funciones concernientes á la profesión á que se dedica; rejistre todos los datos que necesita el legislador para dar una dirección acertada á los diversos asuntos que se relacionan con el ramo; dé á conocer las necesidades de las escuelas, para que las autoridades corrijan los defectos de administración, y, en fin, reuna cuanto no deben ignorar todos los que se interesan por el bien del país.

Comprendiéndolo así, no vacilamos para acometer una obra de tanta importancia, en la seguridad de que sería labor de todos los peruanos que aun conservan las miras levantadas que nos legaron nuestros próceres. Y, en efecto, hemos sido auxiliados por buenos colaboradores y mejores suscritores, y además con la actividad de nuestro inteligente editor, señor Juan Galland; personas todas que merecen la consideración nacional y á las cuales estamos profundamente reconocidos.

Esperamos que las personas que no hayan tenido conocimiento de esta publicación, imiten el ejemplo de las primeras, contribuyendo de este modo al fomento de la instrucción primaria, medio primordialmente necesario para la reconstitución efectiva de nuestro sistema de gobierno.

* * *

Hemos recibido el volumen que contiene la "Estadística Escolar de la República," formada por los empleados don Víctor T. Pinto y don Enrique S. Oyanguren, con toda la prolijidad

y acierto que requiere un trabajo de esta naturaleza.

Como suplemento á nuestro número anterior hemos dado dos cuadros que contienen el resumen general, y próximamente nos ocuparemos de todos ellos.

***

En una reunión de los directores de los colegios autorizados, provocada por el señor Ministro de Instrucción doctor Gerardo Chávez, se acordó, entre otras cosas, que cada uno estableciera dos becas para los hijos de las víctimas de la guerra. Ya el señor A. T. Whilar y las señoras Magdalena B. de Chávez y Matilde A. de Brenner habían dado el ejemplo, que ha encontrado dignos imitadores.

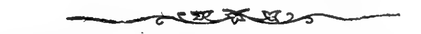
***

Los cien mil soles votados en el presupuesto para instrucción primaria, debidos á la feliz iniciativa del señor Ministro, las reuniones que provoca, y las ideas que en ellas ha emitido, manifiestan que está animado de los mejores deseos para levantar la instrucción del decaimiento en que se encuentra.

El doctor Chávez que, como ditinguido profesor, conoce el Ramo en sus menores detalles, no puede conformarse, como sus antecesores, con dar su aprobación á trabajos de bufete; él va más lejos, quiere tocar de cerca las necesidades de la enseñanza, los obstáculos que se oponen á su desorrollo, para poder satisfacer aquellas y destruir éstas.

Prosiga el doctor Chávez en este sendero y se conquistará lugar distinguido entre los bienhechores de la humanidad y merecerá la gratitud de sus conciudadanos.

JUAN RAMOS PALACIOS.



"El Indio," La Prensa y SE. el Presidente de la República.

(De "La Autonomía" de Ancachs.)

"El Indio" en su edición del 4 de corriente, levantando su voz en favor de la raza indígena; trae un editorial cuyo tema lo hacemos nuestro, porque él importa un justo clamor en favor de las mayorías en nuestra República, porque él importa una queja que, hoy por hoy, al comienzo de una nueva éra, á la iniciación de un nuevo gobierno, puede penetrar las antesalas de Palacio y llegar á los oídos del Jefe del Estado.

Dice el colega:

"Para el Indio la situación es la misma; siervo ayer, siervo hoy; nada sabe, cree sólo que su obediencia lo salva de los atropellos, de los abusos en general.

Es la mayoría nacional sin duda alguna, pero es la mayoría sin derechos, la mayoría sin cubierto en los *banquetes* de aplauso necio.

Y, sigue así, como antes, siempre desheredado, expulsado siempre de la comunión política.

Y, seguirá así?

No!

Toca al nuevo Jefe del Estado, facilitar al indio algo de instrucción, alguna garantía en favor suyo, algo así que lo levante de su postración.

....

Pardo, el gran Pardo, creó el primero las comisiones consultivas; pero ese hombre hábil sin disputa, no completó su pensamiento, decimos mal; no le dió una forma sólida y estable: le faltó la organizacion de un comité que estudiara á fondo el grito de la prensa de la República, dándole libertad amplia para sus manifestaciones, á fin de conocer las exigencias nacionales de los pueblos, de las aldeas, de los caseríos, que estudiados y conocidos por ese comité, le darían al primer mandatario luz espléndida, luz para remediar abusos de momento, oyendo así el grito de los débiles que son los que más necesitan de auxilio."

En efecto, para el indio la trasmisión del poder, no es la fiesta clásica de la verdadera democracia, no es el triunfo de los principios de una verdadera República; es la pequeña algazara de siempre, á la cual se le obliga en ciertas festividades, para que haga bulla con sus pitos y timbales, y entre nosotros para que queme *achupallas*, abandonando sus quehaceres domésticos.

Para el Indio, las fiestas nacionales no han sido sino los momentos en que los Municipios lo han obligado á la danza pública, vestidos de harapos y sin disfraz.

Y, sin embargo, el Indio en la República es là mayoría nacional, sin que la prensa haya levantado su voz en favor suyo, sin que las autoridades de provincias se hayan apercibido de su modo de ser pasivo, humillante y abyecto.

Pardo, ese hombre que al subir al poder llevó consigo el esclusivismo político, fué realmente el primero en la creación de comisiones consultivas en los diferentes ramos de la administración, con el noble propósito de asociar á su buen deseo, la luz bien intensionada de sus consultores.

Merced á ellas, la instrucción se abrió paso aunque lento; las industrias comenzaron el buen camino; el ejército se formó bases que harta honra nos dió en la guerra nacional; en fin, Pardo, lo habría abarcado todo, pero llegó el término de su periodo, sin haber ni aun planteado de una manera definitiva el plan de su administración: más que todo, la sinceridad y la buena fé, huyó del seno de las comisiones, dejándolo todo en estado embrionario.

....

El sistema centralizador que nos rige, hace dependerlo todo del Jefe del Estado; su mano tiene que verse y sentirse en el Municipio de la aldea y en el de la provincia; es el alma de todo, sin acción activa en nada: sistema que por absorvente imposibilita al Jefe del Estado de hacer el bien general. De allí, que la queja del proletario no se oye, que no se escucha la lágrima de la viuda, (*no sabrá el colega, que ya se la escucha*) (1.) y que el mandatario ignora la presión y el abuso de sus seides de Departamento y de provincia.

(1.) "*El Faro.*"

De allí la heterogeneidad de la administración en la República, de allí la presión discrecional en los pueblos de la sierra, y lo que es más cruel, sin poder hacerse oír, por la distancia, por la inercia de nuestros pueblos, en fin por la indolencia criminal de los hombres que en las localidades deberían ser los personeros oficiosos de las parte inconsciente de cada pueblo, y del cual se hace recuerdo por demás exacto, solo á la hora de conducirlo á los trabajos forzados.

De allí, la situación difícil del Indio, de allí, su supina ignorancia, su abyección, y su humildad hasta criminal, porque ni siquiera tiene en su apoyo el derecho de la queja.

Y, la prensa, se nos dirá por alguien, por qué no patrocina el derecho y la dignidad ultrajados en la persona del pobre Indio?

Contestamos.

Porque la prensa de *provincia* tiene levantada sobre sus espaldas el látigo del zátiapa.

....

Porque el pueblo que debería leer no lee; porque el pueblo que debería apoyar su única bálvula de queja, (la prensa) no la apoya.

....

Falta pues una comisión que leyendo y examinando el eco de la República por el periodismo de las provincias, ponga al Jefe del Estado al corriente del clamor general de los pueblos, haciendo la luz imparcial y severa á los ojos del Mandatario Supremo.

Así y sólo así, podrá el Jefe del Estado formarse juicio propio de ese clamor que condensado y sin paliativo alguno, se sabe convertir en resistencia armada.

Una comisión que lea, que juzgue y ponga al corriente al Jefe Supremo de todo lo que pasa, de todo lo que sucede, de todo lo que se exige, de todo lo que aqueja á los pueblos, será no lo dudamos de altísima importancia para el pueblo y para el Gobierno.

....

ANEXOS.

Higiene de las Escuelas.

(*Conclusión*).

V.

INSPECCIÓN MÉDICA.

Pretender demostrar la importancia, así pública como privada, de una inspección médica de las escuelas, como lugares donde se congregan numerosos individuos de distintas edades y clases sociales, es hoy una tarea sobradamente inútil. Esa importancia se impone por los provechosos resultados que saltan á la vista.

Vamos á indicar de un modo general lo que juzgamos más indispensable al respecto.

32.° Toda Escuela debe estar sometida periódicamente, y con la mayor frecuencia posible, á una inspección médica.

33.° Esta inspección cuidará del estricto cumplimiento de las reglas en materia de higiene.

34.° Vigilará que las matrículas estén subordinadas á las dos condiciones siguientes:

1.ª Certificado médico de haber sido vacunado el alumno.

2.ª Otro de no sufrir enfermedad contagiosa, trasmisible ó repulsiva.

35.° Examinará á los alumnos para comprobar su estado de salud y se opondrá á la readmisión de los que hubiesen estado enfermos, si no presentan un certificado facultativo que garantice, por el tiempo trascurrido, que no son ya un peligro para sus compañeros.

36.° Vigilará cuidadosamente que las revacunaciones se practiquen en las épocas convenientes.

37.° El Director de la Escuela está en la obligación de avisar inmediatamente al médico inspector cuando aparezca algún caso de enfermedad infecciosa ó contagiosa, para que puedan tomarse las precauciones convenientes y se apliquen las medidas profilácticas que se juzgue necesarias.

38.° No solo los alumnos sino también el personal docente y la servidumbre de las Escuelas, estarán sujetas á la inspección médica.

Tales son, señor Presidente, á grandes rasgos las indicaciones que la higiene pedagógica señala en órden á la mejora de la higiene de las Escuelas, ese medio aparte cuya influencia sobre la salud tiene un carácter especial é incontestable.

Al someterlas á la consideración de la Academia, la "Comisión de Higiene de la Infancia" espera haber interpretado los deseos del Consejo Superior, cuya alta ilustración no podrá menos que acordarles todo el valor que encierran.

Para terminar, la Comisión propone á la Academia las siguientes conclusiones:

1.ª Que se eleve el presente informe al Consejo Superior de Instrucción, en contestación á su laudable solicitud sobre la higiene de nuestras escuelas.

2.ª Que se le manifieste la necesidad de una Inspección facultativa, que vigile con la mayor frecuencia posible el buen cumplimiento de las reglas higiénicas en materia escolar.

3.ª Que por una Comisión especial, nombrada por dicho Consejo, se implanten las reformas en la enseñanza, en conformidad con los preceptos de la higiene pedagógica.

4.ª Que se recomiende á los poderes públcos el establecimiento de *Escuelas modelos*, ajustándose á los planos y material de enseñanza hoy en boga en los países más adelantados.

5.ª Que se llame la atención sobre las ventajas que se reportan actualmente en Suiza, Francia, Alemania, Dinamarca y otros países, de la institución de las *colonias de vacaciones*, que permiten un notable desarrollo intelectual y físico de los alumnos y son un eficaz preservativo de tantas enfermedades que asedian al niño y al adolescente.

LA COMISIÓN.

Señor Director General de Instrucción del Ministerio del Ramo.

S. D. G.

Me es honroso elevar á ese Despacho el Proyecto de Higiene Escolar que esta Academia ha aprobado, en su última sesión de 26 del corriente.

En el citado Proyecto no se han formulado disposiciones reglamentarias; pero sí los preceptos y las reglas más generalmente recomendadas y adoptadas en la materia, á las que deberán ceñirse las instrucciones que al respecto se dirijan por el Consejo Superior de Instrucción para su más extricta observancia á las Juntas Supremas Departamentales al resolver las autorizaciones ó licencias que se soliciten para la apertura de las Escuelas.

En esos principios se han conciliado los progresos actuales de la higiene y las condiciones de nuestras localidades, recomendándose los más practicables.

De este modo las Comisiones de instrucción nacionales y municipales tendrán un criterio para juzgar lo conveniente en tan delicado asunto, como la organización de la instrucción primaria.

La Academia ha juzgado además conveniente la práctica de las medidas propuestas en las conclusiones del informe de la comisión á quien encargó la formación del mencionado proyecto, á fin de organizar mejor el servicio higiénico de las escuelas.

La Academia se lisonjea con la esperanza de que el Proyecto satisfaga los deseos del Supremo Gobierno y corresponda á la confianza que depositó en élla.

Dios guarde á US.—José M. Romero.

SOCIEDAD DE PRECEPTORES.

PROYECTO DE REGLAMENTO PARA LA ACADEMIA DE PEDAGOGÍA, POR EL SEÑOR JUAN B. GOYTIZOLO.

TITULO PRIMERO.

Del objeto de la Academia.

Art. 1.° La Academia de Pedagogía tiene por objeto:

1.° Formar maestros idoneos para las escuelas públicas;

2.° Servir á los aspirantes al magisterio para que puedan hacer por sí en las escuelas de la Sociedad, la aplicación de los sistemas y métodos de enseñanza.

TITULO SEGUNDO.

De las materias de enseñanza

Art. 2.° La enseñanza en la Academia de Pedagogía se dividirá en dos secciones, una clásica y otra industrial, y comprende cada una cuatro años de estudios.

Art. 3.° En la sección clásica la enseñanza obligatoria comprende:

1.° La lengua Quechua.

2.° Lexicología didáctica, Composición y Estilo.

3.° Aritmética y elementos de Álgebra, Geometría y Cosmografía.

4.° Geografía antigua y moderna, y del Perú.

5.° Elementos de Historia General y Mitología.

6.° Psicología pedagógica.

7.° Elementos de Antropología.

8.° Nociones elementales de Meteorología, Física, Química é Historia Natural.

9.° Lógica (elementos).

10.° Historia del Perú.

11.° Elementos de Higiene y Economía.

12.° Instrucción moral y religiosa.

13.° Constitución, Ley Municipal y de elecciones.

14.° Dibujo y caligrafía.

15.° Elementos de contabilidad y teneduría de libros.

16.° Pedagogía

17.° Música.

18.° Gimnasia.

Art. 4.° La sección industrial comprende los mismos cursos, pero se dará más extensión á las clases de Dibujo y Ciencias físicas y naturales.

Art. 5.° Estos cursos se distribuirán en cuatro años de estudio de la manera siguiente:

Primer año.—Lexicología, Aritmética y elementos de Álgebra, Geografía general y nociones de cartografía, Nociones de Historia General, Constitución política, Caligrafía.

Segundo año.—Lengua quechua, Composición y Estilo, Geografía antigua y Nociones de Cosmografía, Geometría, Dibujo, Lógica (elementos), Pedagogía (sistema y métodos de enseñanza).

Tercer año.—Lengua quechua, Didáctica, Geografía é Historia del Perú, Elementos de Física y Química, Contabilidad (nociones), Psicología pedagógica, Dibujo, Instrucción cívica (Ley de Elecciones y Municipal), Pedagogía (organización de las escuelas).

Cuarto año.—Elementos de Historia Natural y Antropología, Higiene y Economía, Pedagogía (Principios generales de educación y metodología), Religión y moral, Teneduría de libros.

(*Continuará.*)

Las proyecciones luminosas como medio de enseñanza.

Discurso pronunciado por el señor doctor Federico Villareal, Presidente de la Sociedad de Preceptores, al hacerse cargo de la presidencia de la Sociedad Amantes de la Ciencia.

(*Continuación.*)

IV.

FOCOS DE LUZ QUE SE USAN.

Aquí debía terminar; pero muchos de los instrumentos que he citado no se enseñan en los

cursos de Física, por lo que, contando con vuestra benevolencia, voy á dar una ligera idea sobre los aparatos de proyección, principiando por los focos de luz que se emplean.

En tiempo del jesuita KIRCHER, la linterna mágica era alumbrada por la luz del Sol; hoy pueden dividirse los focos usados en dos clases: los inferiores á 100 bugías de intensidad y los superiores á ese numero; los primeros pueden usarse para los aparatos que divierten á los niños y para los que se usan en clases que no pasan de 30 espectadores, siendo el cuadro luminoso de uno á dos metros de lado; los segundos se aplican á conferencias y para una numerosa concurrencia, formándose el cuadro brillante de 2 á 5 metros de altura.

Los focos de la primera clase son: 1.° la bugía que podemos tomar por unidad; 2.° la lámpara Carcel, que consume 42 gramos de aceite por hora, y 7½ bugías; 3.° la lámpara moderador con boquilla de 16 líneas, 9 á 10 bugías; 4.° la lámpara anterior quemando aceite alcanforado, 13 á 16 bugías; 5.° boquilla gruesa de gas del alumbrado con chimenea de cristal, 15 bugías; 6.° lámpara para quemar kerosene con gran boquilla circular, 14 á 15 bugías; 7.° lámpara americana de dos mechas planas, 25 á 30 bugías; 8.° lámpara americana con varias mechas y con reflector, 50 á 60 bugías.

En teoría el mejor foco es el que reducido á un punto tiene mayor intensidad; así el gas con boquilla de mariposa no debe usarse; es preferible la lámpara que consume aceite alcanforado ó la que quema kerosene rectificado, y mejor todavía, las lámparas americanas con insuflación interior.

Los focos de segunda clase son: 1.° Soplete oxicálcico, 100 á 200 bugías; 2.° Soplete oxhídrico, 250 á 500 bugías; 3.° Cinta de Magnecio de 2½ milímetros de ancho, 200 á 250 bugías; 4.° Luz eléctrica suministrada por 50 elementos Bunzen, 720 bugías; 5.° Luz eléctrica producida por una máquina magneto-eléctrica, es decir, por dinamos, 1,200 á 2,000 bugías.

Los focos eléctricos se usan rara vez por caros y además la luz es un poco azul, dando una coloración pálida á las proyecciones; el Magnesio es también caro, arroja mucho humo que pasa entre el foco luminoso y las lentes, quedan solamente los sopletes que arrojan oxígeno; se puede quemar: 1.° Hidrógeno, lo que supone aparatos para prepararlo y formar la luz oxhídrica, que se llama también luz de DRUMMOND; 2.° Gas del alumbrado que se usa en las ciudades, basta conducirlo por un tubo de jeve hasta el soplete; 3.° Alcohol, cuya llama forma un dardo por la corriente de oxígeno, que ilumina un cilindro de cal y es la luz oxicálcica. En estos tres métodos de usar el oxígeno es indispensable el cilindro de cal, pues la iluminación proviene de las partes sólidas que están suspendidas en los gases inflamados; en las luces comunes son las partículas de carbón, en las que se usa el oxígeno es el trozo de cal, en la eléctrica es el carbón ó el platino.

La preparación del oxígeno se hace por el clorato de potasa y aunque esta sal es barata, un kilógramo produce 250 á 270 litros de oxígeno, que pueden durar de 1½ á 2 horas y aunque el peróxido de Manganeso dura indefinidamente, pues solo sirve para dividir el clorato; sin embargo, la retorta de fierro, el lavador, el saco para depositar el oxígeno, los sopletes y sostenedor del cilindro de cal, cuestan unos 200 francos; esto sin preparar el hidrógeno del que realmente no hay necesidad, porque si no hay gas del alumbrado basta con la llama del alcohol, pues la luz oxicálcica, bien conducida, es suficiente para tener buenas proyecciones.

(Continuará).

Instruccion Civica.

CATÓN CÍVICO PARA LAS ESCUELAS

de 1.° y 2.° grados,

por el Dr. Miguel Antonio de la Lama, Inspector de Instrucción Primaria de la Provincia de Lima.

CAPITULO II.—CONSTITUCIÓN DEL PERÚ.

(Continuación.)

§ 4º DEL RÉGIMEN INTERIOR DE LA REPUBLICA Y DE LA FUERZA PUBLICA

293.—(*) QUÉ entendemos por *régimen interior* de la República?
La manera como está dividido políticamente el territorio nacional, y como ejerce su acción el Poder Ejecutivo en las diversas divisiones territoriales.

294.—EN qué se divide el territorio del Perú?
Se divide en Departamentos, éstos en Provincias y éstas en Distritos (art. 111 Const.)

295.—Es lo mismo Distrito que pueblo?
No; los Distritos comprenden uno ó más pueblos y caseríos.

296.—A qué se llama *Provincias litorales?*
A los Departamentos que constan de una sola Provincia porque están á la orilla del mar.

297.—CUÁL es la autoridad superior de cada Departamento?
Es el Prefecto; bajo la inmediata dependencia del Poder Ejecutivo (art. 114 Const.)

298.—CUÁL es la autoridad superior de cada Provincia?
Es el Subprefecto; bajo la inmediata dependencia del Prefecto.

299.—CUÁL es la autoridad superior de cada Distrito?
Es el Gobernador; bajo la inmediata dependencia del Subprefecto.

300.—(*) QUIÉN nombra y remueve á los Prefectos y Subprefectos?
El Poder Ejecutivo (art. 115 Const.)

301.—(*) QUIÉN nombra á los Gobernadores?
Los Prefectos, á propuesta en terna de los Subprefectos.

302.—No hay también Tenientes-gobernadores?
Sí, en las poblaciones de más de trescientos habitantes (ley 5 Enero 1857, art. 6.) (1)

303.—(*) QUIÉN nombra á los Tenientes-gobernadores?
Los Subprefectos, á propuesta en terna de los Gobernadores (art. 115 Const.)

304.—(*) QUIÉN remueve á los Gobernadores y sus Tenientes?
Los Prefectos á los primeros, y los Subprefectos á los últimos.

305.—CUÁL es la misión de esas autoridades?
La ejecución de las leyes, el cumplimiento de las sentencias judiciales y la conservación del orden público (art. 113 Const.)

306.—QUÉ les está prohibido?
Enviar comisionados ó *guias* á costa de los pueblos ó de los particulares: cobrar derechos por las actuaciones ó providencias que expidan; imponer cupos; disponer de bestias, forrajes ó víveres, sin previo pacto y pago de su valor; y celebrar transacciones sobre los bienes que administran (arts. 26, 28 y 29, Ley citada, y Decreto 10 Jul. 1886.)

---

(1) Véase los números 78 á 82.

Doctor Antonio Raymondi.

Este distinguido naturalista italiano, antiguo Geólogo consultor del Estado y miembro de varias sociedades científicas nacionales y extranjeras, cuya fama como químico y geógrafo le ha dado un renombre inmortal, y cuyos estudios sobre este país han dado á conocer al mundo las variadas riquezas que el suelo peruano encierra, ha pasado á mejor vida el domingo 26, según lo anuncia el telégrafo del puerto de Pacasmayo, donde se encontraba.

El Supremo Gobierno ha impartido órdenes para que se embalsame el cadáver, se le conduzca á esta capital y se le tributen los honores correspondientes.

El profesor Raymondi eligió como su segunda patria el Perú, y fué uno de los que más se interesaron por la difusión de las Ciencias y de la instrucción en todos sus grados; por eso "El Faro" cumple un deber al consagrar estas líneas á su memoria.

Su obra "El Perú", sus informes siempre respetados y sus lecciones de Botánica, son publicaciones que han reportado al país señaladísimos servicios. El Supremo Gobierno protegió constantemente los estudios de este sabio huésped, y casi todas las colecciones y obras que ha dejado son de propiedad nacional, pues aquél tuvo siempre la solicitud de comprarlas ó de que se hicieran por su cuenta.

Al anunciar tan irreparable pérdida, reciban sus hijos nuestro más sentido pésame.

MOVIMIENTO habido en las Escuelas Municipales de Lima en el mes de Setiembre del presente año.

Escuel N.º	Grado	Matrícula	Asistencia	Tanto por ciento
1	2.º	183	135	73 '77
2	2.º	145	103	71 '03
3	2.º	139	94	67 '62
4	1.º	136	73	53 '67
5	1.º	200	120	60 '00
6	2.º	117	60	51 '28
7	1.º	90	84	93 '33
8	1.º	103	76	73 '78
9	3.º	108	81	75 '00
10	1.º	90	60	66 '66
11	1.º	115	71	61 '73
12	3.º	87	65	74 '70
13	1.º	301	251	83 '38
14	1.º	51	33	64 '70
15	3.º	135	101	74 '81
16	1.º	160	109	68 '12
17	1.º	110	82	74 '54
18	1.º	199	130	65 '32
19	1.º	198	121	61 '11
20	1.º	132	111	84 '09
21	1.º	335	251	74 '09
22	1.º	168	132	78 '57
23	1.º	359	267	74 '37
24	1.º	190	147	77 '36
25	1.º	100	82	82 '00
26	1.º	95	75	78 '94
Totales	3 de 3r. 4 de 2º. y 19 de 1º.	4.046	2.914	72 '02

Lima, Octubre 6 de 1890.

Es conforme
J. E. Diaz. Enrique C. Alcedo.

Movimiento de las escuelas libres en el mes de Setiembre del presente año.

Distritos	N.º de Escuelas				Matriculados			Asistencia término ½			Tanto °/₀
	V.	M.	Mix.	Total	V.	M.	Total	V.	M.	Total	
1.º	3	3	5	11	182	132	314	113	151	264	84 '07
2.º	7	4	2	13	801	352	1153	580	291	871	75 '54
3.º	6	7	5	18	359	704	1063	283	599	882	82 '97
4.º	5	4	3	12	453	489	942	365	309	674	71 '54
5.º	3	2	5	10	293	249	542	214	144	358	66 '05
6.º	2	2	4	8	135	313	448	109	230	339	75 '22
7.º	5	3	6	14	465	498	963	414	337	791	82 '13
8.º	0	2	5	7	214	745	959	84	417	501	52 '24
9.º	2	2	2	6	83	225	308	68	164	232	75 '38
10.º	1	1	7	9	79	145	224	54	119	173	77 '23
Totales.	34	30	44	108	3064	3852	6916	2284	2801	5085	73 '52

Lima, Octubre 15 de 1890. Enrique C. Alcedo.
Es conforme—V.º B.º—J. E. Díaz.

BOLIVIA

MEMORIA DE JUSTICIA É INSTRUCCIÓN PÚBLICA.

La segunda parte de este documeno tiene tanta ó mayor importancia que la del ramo de justicia. La instrucción pública ha escollado, más que ésta en nuestro país, para su progreso y desenvolvimiento, en el insuperable obstáculo de la escasés de las rentas fiscales.

Mantiénese por lo mismo estacionaria, jirando hace años dentro del círculo de fierro de la rutina enciclopédica y sin otros horizontes profesionales que los muy limitados y poco halagadores del foro, del sacerdocio ó de la medicina.

Manifiesta con razon el Ministro, señor Sanjinés, que el restablecimiento de la instrucción oficial al frente de la enseñanza libre, vino á satisfacer una gran necesidad reclamada por el ensayo poco feliz del sistema de absoluta libertad implantado en 1862; pero el señor Ministro opina, con cabal estudio de la materia, que para cosechar los frutos de la reforma iniciada en 1880 y planteada en parte desde el año pasado, es indispensable introducir serias modificaciones en la legislación del ramo, destinadas unas á homologar las varias disposiciones que deben encarrilar la instrucción por senderos uniformes en sus diversos grados, y consultando otras que la impulsen en su progreso, que la arranquen de la rutina y la acerquen á las conquistas intelectuales de la época moderna, que la hagan mas práctica qne teórica y que, en fin, la perfeccionen con los nuevos métodos experimentales de división de estudios, preferencia de materias, especialidad de profesiones.

....

....

La nueva facultad, de positiva importancia para Bolivia, más que para otros países, establecida en La Paz como se piensa, ofrecería caminos sólidos de carrera en la injeniería y en la arquitectura, profesiones cuya falta es cada dia mas sentida en este país clásico de las ricas minas y de los caminos atroces.

....

....

En la instrucción média, consideramos fundamental y propicio para alcanzar las mejoras que el patrotismo aspira, el pensamiento de adoptar cuanto ántes el sistema *concéntrico* de materias en el réjimen de los estudios, en reemplazo del absurdo que hoy obliga á profesores y alumnos, esterilizando nobles esfuerzos, á perder el tiempo con la multiplicidad de materias en la enseñanza y en el aprendizaje.

Mucho aplaudimos por esta feliz iniciativa al Ministro, señor Sanjinés, y le prometemos nuestro entusiasta concurso hasta que consiga llevarla á su realización.

....

....

Son halagüeños propósitos, que no necesitan de recomendación, pues los acompaña, á su bondad indiscutible, el èxito casi seguro de su realización.

No hay como decir lo mismo sobre el impulso que tanto conviene dar á las bibliotecas públicas: la de los departamentos, continúan en mantillas, y las populares, aún no existen en localidad alguna: todo, debido á nuestro histórico pauperismo fiscal.

Por el rápido exámen que acabamos de hacer de la Memoria de Justicia é Instrucción Pública, habráse visto que no era una simple alabanza cuando decíamos que ese documento honra al actual gobierno; pues, revela serio trabajo y patriótico anhelo por la mejora de aquellos dos ramos de la administración pública.

(De «El Comercio» de la Paz)



CONGRESO PEDAGÓGICO MEXICANO.

EMOLUMENTOS DE LOS MAESTROS.

RESOLUCIONES.

1.ª Se retribuirá de una manera digna al profesorado, y en proporción con las exigencias de cada localidad, apreciadas por las autoridades respectivas.

2.ª Las autoridades procurarán distinguir á los profesores, dándoles puestos, comisiones ó cargos honoríficos, que sean compatibles con las labores escolares.

3.ª Los profesores en ejercicio estarán exentos de toda contribución personal, podrán además renunciar, si así les conviniere, cualquier cargo concejil para el que fueren designados, así como eximirse del servicio militar ó del de guardia nacional, aunque éstos sean obligatorios para todos los ciudadanos.

4.ª Al profesor empleado en las escuelas oficiales, y que hubiere llenado su cometido satisfactoriamente, distinguiéndose por su dedicación y el buen aprovechamiento de sus alumnos, se les adjudicará como premio á su mérito y servicios:

I. Una medalla de bronce al terminar diez años de trabajos escolares, y gozará un aumento de 5 por 100 sobre el sueldo que disfrute.

II. Una medalla de plata en el caso de haber ejercido la profesión 15 años, aumentándose su sueldo con un 50 por 100.

III. Una medalla de oro, si hubiere servido 20 ó más años, teniendo en este caso derecho á que se le duplique el sueldo. Queda á cargo de las autoridades respectivas, fijar la manera de hacer efectivo este precepto, en lo relativo á forma y detalles; y en la inteligencia de que los aumentos de sueldo de que hablan las fracciones anteriores, se basarán en el promedio que resulte de los sueldos que respectivamente hayan disfrutado los profesores.

5.ª Después de haber desempeñado el cargo de profesor, por un período de 30 años, quedará el interesado en pleno derecho de que le sea concedida su jubilación con el goce de todo su sueldo. Esta remuneración será cubierta por el Estado al cual hnbiere servido el agraciado.

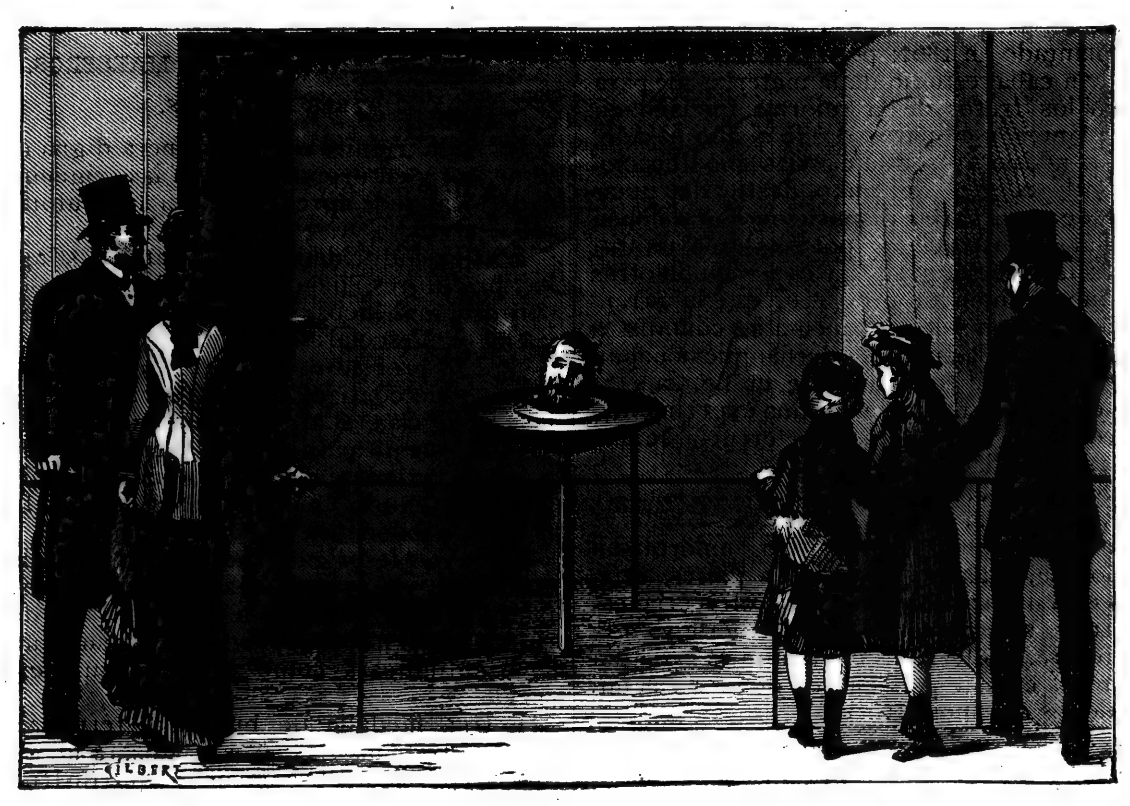
(*Concluirá.*)

FÍSICA.

LA CABEZA PARLANTE.

No hace muchos años que el público de Lima concurría á un salón de la calle de Mercaderes á ver la célebre cabeza parlante. Recordarán que el lugar del público estaba separado del escenario por una baranda, y que las tres paredes del aposento estaban igualmente decoradas, tal como se nota en el adjunto grabado. Se veía una mesita de tres pies, y encima de ésta una cabeza humana, colocada en una bandeja dispuesta sobre un tapete. La cabeza movía los labios y hablaba, no dejando duda de que pertenecía á un ser humamo, cuyo cuerpo quedaba oculto.

Como se presumirá, toda la ilusión consistía en ver bajo la mesa un espacio vacío; mientras tanto el cuerpo de aquella cabeza quedaba oculto por dos espejos, caras de un prisma hueco, que formaban un ángulo de 45 grados con las paredes izquierda y derecha del aposento. El conjunto estaba dispuesto de tal modo qne la imagen de cada pared coincidía con la parte visible de la otra.



TRASPARENCIA Y OPACIDAD.—Los cuerpos se clasifican en *trasparentes ó diáfanos* y *opacos* según que tengan la propiedad de dejar pasar los rayos de luz al través de su masa, ó no.

Trasparencia es pues la propiedad en virtud de la cual los cuerpos dan paso á los rayos de luz al través de su masa. El aire, el agua clara, el vidrio, etc. son *diáfanos ó trasparentes.*

Opacidad es la propiedad en virtud de la cual los cuerpos interceptan la luz. Son *opacos*, las maderas, la piedra, la tierra, etc.

En un medio homogéneo, es decir, á través de un cuerpo diáfano que tenga en todas sus partes las mismas propiedades, y en el mismo grado, la luz se propaga en línea recta, con una velocidad prodigiosa.

La luz del Sol llega á la Tierra en 8 minutos 13 segundos; su velocidad es por consiguiente de 30.000 miriámetros por segundo.

Los cuerpos diáfanos pueden tener densidades diversas, y en un mismo diáfano puede encontrarse densidades diferentes. El agua clara y el aire son diáfanos de distinta densidad, distintas capas atmosféricas tienen diversas densidades. Los rayos de luz sufren desviaciones al pasar de un medio mas denso á otro menos denso, y al contrario.

REFRACCIÓN de la luz es la desviación que experimenta al pasar de un medio diáfano á otro de diferente densidad.

Un cuerpo sumergido en el agua parece más alto de lo que realmente está, de modo que si un niño quiere sumergirse en un baño calculando la profundidad á la simple vista, puede exponerse á no encontrar el piso donde lo veía. Si introduce un bastón para calcularla, y lo inclina, lo verá doblado, igual cosa notará con cualquier otro cuerpo: la parte que queda den-

tro del líquido no se ve en la dirección que debería seguir, se ve más alta.

"Se puede echar una moneda en el fondo de una palangana situada sobre una mesa, y agacharse poco á poco, mirando la moneda, hasta el punto en que la visual sea tangente al borde de la palangana: entonces formando esta una especie de pantalla, no permite ver ya la moneda. Si en tal estado una segunda persona echa agua en la palangana, el primero vuelve á ver la moneda, cual si el fondo de la vasija estuviera ahora más alto." (Gastón Tisandier.)

Del mismo modo puede explicarse por qué se ven los astros sobre el horizonte momentos antes de que se encuentre realmente en él.

Se llama *reflexión* de la luz la repulsión de ésta por un cuerpo que la ha recibido y que no le permite atravesar su masa.

Espejos son las superficies pulimentadas que reproducen las imágenes de los cuerpos situados delante de ellas. Hay espejos metálicos, como los de *piritas* que servían á nuestros antepasados en la época del imperio incásico, y los hay de vidrio.

Estos últimos están formados por una lámina de vidrio y una hoja de *baño*, amalgama ó combinación de estaño y de mercurio.

Se designa con el nombre de *espejismo* un fenómeno en virtud del cual se ve invertidos, en el suelo ó en el aire, los objetos que se hallan en la superficie de la tierra, como las palmeras, las casas, los navíos, etc.; es un fenómeno de refracción y de reflexión al mismo tiempo, muy común en los desiertos y en alta mar.

Las capas de aire que están en contacto con el suelo, calentado por los rayos solares, se hacen más ligeras, su densidad aumenta hasta cierta altura, de la cual continúa decreciendo en virtud de la ley natural de los graves, de suerte que los rayos que parten de un objeto elevado hacia el suelo atraviesan capas cada vez menos densas ó menos refringentes. "Estos rayos separándose de la normal encuentran una capa sobre la que caen con una insidencia bastante oblicua para alcanzar y pasar el ángulo límite, más allá del cual la refracción es reemplazada por la reflexión total; refléjanse pues sobre esta última capa como lo harían en la superficie de las aguas tranquilas, y atravesando de nuevo el medio que han pasado ya, llegan al ojo del observador en la misma dirección que si hubiesen partido de un punto situado debajo del suelo, donde forman una imagen simétrica del objeto que los ha emitido." (*Monge. Expedición á Egipto*).

El espejismo es una ilución óptica que se realiza con frecuencia en Egipto, en las costas de Groenlandia, en el lago de Ginebra, en Ramsgate, sobre la playa arenosa de Dunkerke y en todos los desiertos arenosos y en los grandes lagos. En el Perú se realiza en Sechura, Ica, Lurín etc, etc,

(Véase la pag. 291 Vol· I.)

Entre las propiedades físicas de los cuerpos sólidos hemos dado á conocer la trasparencia, opacidad, dureza, blandura, fragilidad y tenacidad, Réstanos algo que decir de ésta, de la ductilidad y la maleabilidad, pára no apartarnos del programa oficial.

De un modo particular, tenacidad es la resistencia que los hilos metálicos oponen á las tracciónes egercidas sobre ellos en el sentido de su longitud.

Coeficiente de ruptura es el número que representa en Kilógramos el peso con que es preciso cargar un hilo de un milímetro cuadrado de sección para determinar su ruptura.

Coeficiente de ruptura de algunos metales:

Para el hierro....	63,5	Para el oro	27,50
— cobre	41,	— zinc	15,75
— platino	35,	— estaño	2,95
— plata	29,6	— plomo	2,35

El coeficiente de ruptura de los metales disminuye con la temperatura; excepciónase el hierro para el que aumenta hasta los 100° siguiendo después la regla general. Su tenacidad al rojo oscuro es la sexta parte de la que tiene á la temperatura ordinaria.

El *temple* es la operación que consiste en elevar un metal á una gran temperatura, en cuyo estado se le sumerge bruscamente en agua, aceite, mercurio ú otro líquido, para hacerlo más duro y más frágil. El acero no templado apenas se diferencia del hierro en dureza, pero sometido al temple puede abrir brecha, limar y cepillar, el hierro haciendo lo mismo con otros cuerpos aun más duros. Hay algunos casos en que el temple produce resultados inversos; el bronce por ejemplo, que es una aleación de cobre y de estaño, templado se hace muy maleable, y templado nuevamente se hace duro y frágil.

El *machacado ó batido*, es otra operación que consiste en aproximar las moléculas de un cuerpo, sometiéndolo en frío á los golpes del martillo ó á la acción de la hilera ó del laminador, para aumentar su densidad, su elasticidad y su dureza. En relojería, todas las piezas de latón son endurecidas á martillo, ó por medio del laminador.

Un hilo de hierro, de un milímetro cuadrado de sección, se rompe con una carga de kg. 50. 2 mientras que otro batido por medio de la hilera, necesita un peso de kg. 63. 85 para romperse. El *recocido* es la operación que consiste en calentar el metal y dejarlo enfriar lentamente, para quitarle la excesiva dureza que puede adquirir por el temple ó el batido. Exige grande habilidad, y es muy empleado en la fabricación de instrumentos de acero: se le da al metal un temple muy fuerte, y se le disminuye en seguida hasta el grado que requiera la naturaleza del instrumento.

DUCTILIDAD es la propiedad que poseen algunos cuerpos, particularmente los metales, de reducirse á hilos delgados, cuando se les estira pasándolos por la hilera.

La hilera es una plancha de acero, que tiene un número determinado de agujeros, que dan paso al metal bajo la forma de hilos.

Los metales más dúctiles son:

Oro.	Hierro.
Plata.	Cobre.
Platino.	Zinc.
Aluminio.	Estaño.
Plomo.	

MALEABILIDAD, (de *malleum*, martillo), es la propiedad que tienen algunos cuerpos de reducirse á láminas ú hojas delgadas, bajo la acción del choque del martillo ó de la presión lenta del laminador.

Los metales más maleables son:

Oro.	Estaño.
Plata.	Platino.
Aluminio.	Plomo.
Cobre.	Zinc.
Hierro	

El laminador consta de dos cilindros de acero dotados de movimiento de rotación; sus ejes son paralelos entre sí, y pueden aproximarse ó separarse á voluntad, según el espesor que se desea dar á la lámina.

El oro y la plata gozan de ambas propiedades en alto grado; respecto de los demás metales, no siempre los más dúctiles son los más maleables, y al contrario.

El platino que ocupa el tercer lugar en el orden de ductibilidad, no ocupa sino el sexto en el de maleabilidad, y el hierro que es muy dúctil es sin embargo poco maleable.

JUAN RAMOS Y PALACIOS.

Ejercicios y problemas de Aritmética

TRADUCIDOS Y ARREGLADOS POR A. FILOMENO.

(Continuación.)

Redúzcase las fracciones siguientes á su mas simple expresión por el procedimiento del máximo común divisor:

1	$\frac{3:3}{6:3}$	= R	$\frac{1}{2}$
2	$\frac{12:6}{18:6}$	= R	$\frac{2}{3}$
3	$\frac{15:3}{21:3}$	= R	$\frac{5}{7}$
4	$\frac{24:6}{42:6}$	= R	$\frac{4}{7}$
5	$\frac{30:6}{48:6}$	= R	$\frac{5}{8}$
6	$\frac{36:18}{54:18}$	= R	$\frac{2}{3}$
7	$\frac{34:2}{126:2}$	= R	$\frac{17}{63}$
8	$\frac{50:25}{125:25}$	= R	$\frac{2}{5}$
9	$\frac{75:15}{120:15}$	= R	$\frac{5}{8}$
10	$\frac{72:36}{108:36}$	= R	$\frac{2}{3}$
11	$\frac{58:58}{174:58}$	= R	$\frac{1}{3}$
12	$\frac{62:2}{128:2}$	= R	$\frac{31}{64}$
13	$\frac{84:12}{144:12}$	= R	$\frac{7}{12}$
14	$\frac{96:48}{240:48}$	= R	$\frac{2}{5}$
15	$\frac{127:1}{445:1}$	= R	$\frac{127}{445}$
16	$\frac{594:54}{648:54}$	= R	$\frac{11}{12}$
17	$\frac{546:2}{758:2}$	= R	$\frac{273}{779}$
18	$\frac{688:74}{962:74}$	= R	$\frac{12}{13}$
19	$\frac{324:108}{540:108}$	= R	$\frac{3}{5}$
20	$\frac{1280:1280}{6400:1280}$	= R	$\frac{1}{5}$

FLORES RARAS.

POR FILBERT DUMONTEIL.

[Traducción del francés por la niña María Anglaé Villarán]

LOS ORCHIS.

Bajo el nombre expresivo de flores minas ó minerales, un botánico ingenioso, Eugenio Noel, ha agrupado algunas plantas que, dotadas singularmente del genio mímico, se complacen en reproducir los seres de otros reinos: un insecto, un pájaro, una bellota, una lanza, un casco, un astro, una boca, una oreja, unos ojos, el cuerpo humano, qué se yo!

Describiendo el gran cirio de las soledades mejicanas, hemos dado á conocer unos cactus simulando ya un candelabro, ya un jigantezco jaguar, una boa, un caimán, una tortuga &.ª

Las mandíbulas, verdaderas mandíbulas de animal, os abrirán una boca horrible; pero que nunca os hará mal, pues no ha comido ni un pequeñito insecto, si es que la apretáis con vuestros dedos.

La Moneda del Papa es otra planta delicada y ligera, de ellas se hacen lindos ramilletes de invierno, que ostentan sobre sus ramas unas al parecer, verdaderas monedas de plata.

Sigamos con el Pico de Grulla, con su extravagante figura, pero cuyo fruto imita admirablemente, tanto en la forma como en su grueso y color, el más lindo huevo de polla.

El Helianthe. (jirasol, copa de Júpiter) que nos recuerda el disco del sol.

Las Stellaires (grama estrellada) que siembra el campo de brillantes estrellitas.

El Casco de Marte, que se eleva y baja según el capricho de nuestra voluntad.

El Liserón, (Bigorda, campanilla) agita sus campanitas rosadas como si celebraran, lo que llamaremos levantada del sol.

El Miosotis, que bajo las gotas de rocío, os mira con sus dulces ojos azules.

Algunos Pensamientos que imitan la cara humana, que parece que os miran, viven, piensan.

La Madrágora que se complace, por sus raíces, en reproducir la parte inferior del cuerpo humano.

El Eclipse, planta exótica, rara y curiosa, que imita al sol eclipsado, como el helianthe lo reproduce en todo su explendor.

Pero entre todas esas plantas, la más extraña por hallarse dotada de un talento de imitación asombroso, es el Orchis ó yerba abejera. En su familia todos son cómicos. Visten toda clase de trajes y juegan verdaderos papeles escénicos.

Pongamos en primer lugar el orchis-nido-cuya flor tiene toda la apariencia de un nido de pájaro, mas ¿en dónde están los huevos? ¿en dónde el ave?

El orchis-mosca, es un verdadero jefe de obra; es una mosca que susurra, la miran, calla y observa. Con tanta inteligencia ¿qué es? ¡Una flor!

El orchis-mono ¿qué parece? La miráis y es una loquilla que os hace morisquetas. Es la verdadera cara del *Wistite.* (El *Tití* brasileño.)

Pero lleguemos al fin, á la más maravillosa del grupo: al artista incomparable al orchi-mariposa. Miradla suspendida en el aire, en la planta de un largo pedículo que difícilmente se percibe revoloteando, subiendo, bajando, agitándose al menor soplo de la brisa; hasta en sus brillantes colores, es la mariposa que busca en donde pararse y que parece vacilar entre dos cálices. En la mariposa-orchis los pétalos son las alas y si por un capricho, un argos, un *spleen* gustas descansar sobre la flor, verás palpablemente dos mariposas beber en una misma copa.

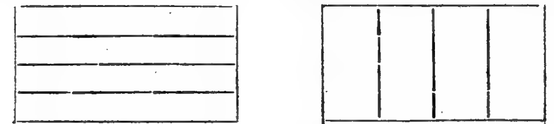
¿Por qué esas semejanzas singulares? ¿Es un capricho ó una distracción de la Naturaleza, que principiando su obra por un animal, la ha terminado en una planta?

Nó – la Naturaleza es sabia y grave en todo lo que hace. Por más semejanzas, al parecer extravagantes, ha querido mostrarnos que la flor es hermana del insecto y que todas las obras de la Creación en sus tres reinos se dan la mano.

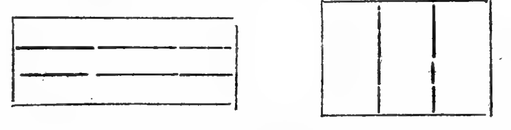
RECREACIONES

(POR MANUEL OCTAVIO SUAREZ).

8.—Teniendo dos rectángulos de papel, como lo muestra la presente figura, quitar al primero



una cuarta parte en el sentido de su longitud, y al segundo otra cuarta parte á lo ancho; nos quedarán dos rectángulos que, sin ser iguales, son equivalentes; como estos:



Dividir el primero en dos porciones tales, que vueltas á unir formen un rectángulo perfectamente igual al segundo: ó vice versa.

9.— Formar un cuadro mágico de 4 casillas por cada lado. Indicar la manera de construir los de 8, 16, 32, y en general, de los que tengan por lado una potencia cualquiera de 2.

10.— Un individuo legó á su esposa é hijos, un terreno de figura circular de 7122 metros de radio, con la condición que la esposa tomase la tercera parte, pero en figura circular y colindando con los terrenos de los cuatro hijos, que deben partirse por igual del resto.— Determinar: 1°. El número de metros cuadrados que corresponde aproximadamente á cada uno; y 2°. Construir gráficamente sobre el papel y con exactitud, la división hecha del terreno total.

Soluciones.

DE LA N°. 4.

El menor múltiplo de 7, que deja por resíduo la unidad cuando se le divide entre 2, 3, 4, 5 ó 6 es el número 301.

Raciocinio.— Si un número deja un mismo residuo cuando se le divide entre otros varios, el mismo residuo dejará si se le divide entre el mínimo común múltiplo de todos ellos. Pueden suceder dos casos: que el mínimo múltiplo sea menor que el número dado, ó que sea mayor, como en el problema propuesto.

Resolvamos ambos casos:

1°. Hallar el menor múltiplo de 160, que al dividirse entre 7 ó 9 deje la unidad por resíduo — El mínimo común múltiplo de 7 y 9 es 63. Hallemos ahora el máximo común divisor entre 160 y 63; los divisores que obtenemos en la operación son 2, 1, 1, 5 y 1. Colocamos primero la unidad debajo y hacia la derecha, y luego multiplicamos esta unidad por el primer número, luego por el segundo agregando el anterior que se ha escrito, y así sucesivamente como sigue:

2	1	1	5	1	
33	13	7	6	1	1

el segundo número 13 multiplicado por 160 es el número pedido.

2.° Hallar el menor múltiplo de 7 que deje la unidad de residuo cuando se divide entre 2, 3, 4, 5 ó 6.—El menor múltiplo común de estos números es 60, y al hallar el máximo común divisor entre 60 y 7 obtenemos los divisores 8, 1 y 1; luego

8	1	1	
17	2	1	1.

Si multiplicásemos 2 por 60 como lo hicimos antes, tendríamos el menor múltiplo de 60 que deja la unidad por resíduo al dividirlo entre 7, lo cual no deseamos hallar; quitaremos entonces de 60 el primer número, que es 17 y la diferencia 43, multiplicada por 7, nos dará 301, que es el número buscado.

Advertencia.—Si el número de divisores que se sacan fuese par, hay que rebajar del mínimo múltiplo el número hallado para obtener el verdadero. Así, para saber cuál es el menor múltiplo de 3741 que dividido entre 1530 deja 6 por

residuo, haremos la división y tendremos los siguientes divisores: 2, 2, 4 y 18; luego

2 2 4 18
401 164 73 18 1.
$164 \times 3\,741 = 613\,524$;

y, como el mínimo común múltiplo de 3 741 y 1 530 es 1 907 910; el número pedido será

$1\,907\,910 - 613\,524 = 1\,294\,386$.

DE LA Nº. 5.

Base mayor........$0.2500 \times \pi$
id menor.........$0.0625 \times \pi$
id media prop....$0.1250 \times \pi$
Volumen del tronco.....$\frac{1}{3}(0.35 \times 0.4375 \times \pi) =$
0.160 352 500 metros cúbicos.

DE LA Nº. 6.

11	24	7	20	3
4	12	25	8	16
17	5	13	21	9
10	18	1	14	22
23	6	19	2	15

La regla para formar cualquier cuadro mágico impar, es la siguiente:

Colóquese el número 1 en la casilla que está debajo de la del centro, y continúese por orden en diagonal á la derecha y hacia abajo. Si hubiese salido del cuadro, se le colocará en la casilla más distante que haga frente en esa columna, ó en la segunda, si saliese por una esquina. Cuando toca colocar un número en casilla que está ya ocupada, se bajan dos casillas en sentido vertical.

De este modo se ha construido el cuadro anterior, y así mismo se ha comenzado el que sigue, cuyas casillas en blanco podrá el lector llenar fácilmente.

		16		10		4
5			17		11	
	6					12
13		7				
	14		1			
		8		2		
	15		9		3	

Cada hilera de todo cuadro mágico, debe dar por suma la mitad de la suma del número de casillas de una fila más su cubo. Por eso en el cuadro de 5 suman 65, que es la mitad de $5+5^3$ y en el de 8 deberá sumar 260, que es la mitad de $8+8^3$

El número que ocupa el centro en los cuadros mágicos ímpares, es el que corresponde á la mitad del cuadadro aumentado de una unidad.

DE LA N.º 7.

	A						P			
	L						A			
S O	F	I A				L A	U	R A		
	O						L			
	N						I			
	S						N			
	O						A			

———

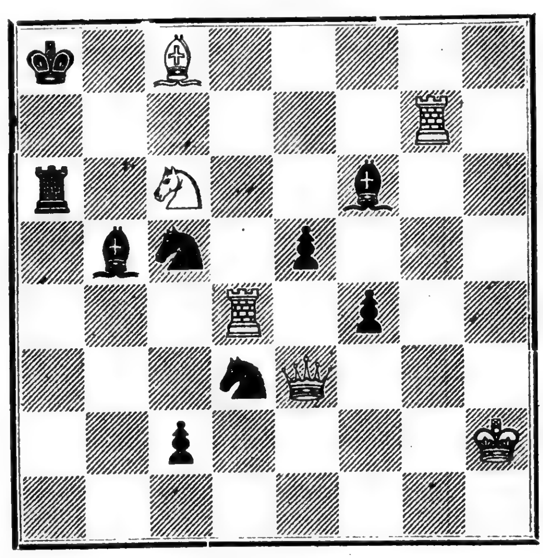
DEL PROBLEMA DE DAMAS N.º 1.

BLANCAS.	NEGRAS.
7 á 12	*jugadas obligadas*
15 á 20	
1 á 5	
22 á 27	
18 á 22	
27 á 31	
31 come seis fichas hasta el 3.	

———

AJEDREZ.—N.º 2.

NEGRAS.



BLANCAS.

Las blancas juegan y dan mate en cinco jugadas.

Indicar las dos variantes que hay en la segunda jugada del negro.

LIMA, 16 DE NOVIEMBRE DE 1890.

EL FARO

Órgano del Magisterio Nacional.

PUBLICACIÓN QUINCENAL ILUSTRADA

AÑO II. { Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios / Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland } NUM. 26

LA ESTADÍSTICA ESCOLAR.

Los cuadros estadísticos, formados de orden suprema por los secretarios del Ministerio de Instrucción Pública, nos suministran luz suficiente para ver, con pesar, confirmadas nuestras sospechas : que el estado de la enseñanza primaria en nuestro País es lastimoso, punible la indiferencia que manifiestan los funcionarios encargados del fomento de las escuelas y muy indulgentes las autoridades superiores qne llegan hasta el extremo de tolerar no solo faltas de cortesía sino hasta la inobediencia de las subalternas.

Triste es confesarlo, pero no podemos guardar silencio sobre hechos publicados por el mismo Ministerio, que revelan, como hemos dicho, demasiada indulgencia de parte de altos funcionarios; traicionaríamos pues nuestra propia conciencia y no cumpliríamos fielmente la misión que nos hemos impuesto si los pasáramos por alto.

La parte considerativa del Decreto Supremo de 24 de Mayo del año en curso por el que se nombró la Comisión que ha formado la Estadística Escolar de la República, en su parte considerativa dice: "que el Gobierno se ha ocupado desde hace dos años de solicitar de las respectivas autoridades todos los informes relativos á ese importante ramo de la administración" [la instrucción primaria] y que "después de *reiteradas peticiones del Ministerio del Ramo se ha logrado tener datos de la mayor parte de los Departamentos.*"

Según aparece del informe que acompaña á los cuadros y de los oficios del señor Director General don M. T. Silva, *diez y nueve Provincias* no han remitido los informes que se les han pedido repetidas veces, en tres años consecutivos; entre ellas la de Canta, vecina de Lima, "cuyas autoridades han desobedecido las órdenes del Ministerio;" sin embargo de que á todas se les ha pasado instrucciones minuciosas junto con los formularios á que debían ajustar sus procedimientos, y muchísimas circulares reconviniendo y censurando á las remisas en cumplimiento de sus deberes.

Esperamos que el actual Ministro, doctor G. Chávez, con la energía que el asunto exige y con la sagacidad que le distingue, pondrá remedio al mal que le hacemos notar é impondrá las penas que fuesen necesarias á los que dejen de remitir los datos correspondientes; pues de otro modo, por mucha que sea la buena voluntad y los conocimientos especiales de los señores Víctor T. Pinto y Enrique Oyanguren, jamás podrán presentar una obra que satisfaga las legítimas aspiraciones del Supremo Gobierno.

Otro punto interesante sobre el que llamamos la atención del señor Ministro, es la parte del informe que se refiere al Censo Escolar. Desde el año 1876, los Concejos de Distrito están obligados á llevar un registro debidamente clasificado de los niños mayores de seis años y de los adultos de ambos sexos que, en el territorio de su jurisdicción, estén en el caso de recibir la instrucción primaria de primer grado" (art. 71 del Reglamento vigente.) Parece increible que en *catorce años* no se haya dado cumplimiento á esta disposición de la ley, y que no se haya impuesto el castigo merecido á ninguno de los referidos Concejos.

Cuando se trata de reformas en materia de enseñanza, un pesar profundo se apodera de nuestro espíritu; no son reformas las que se necesitan: la instrucción se difundirá con suma facilidad "sin más esfuerzos que el exacto é inflexible cumplimiento de las sabias disposiciones vigentes." (1)

Aceptando gustosos la invitación que se ha dignado hacernos el señor doctor Raymundo

(1) "El Faro" pág. 29—núm 3—vol. I.

Morales, Director General del Ministerio del Ramo, no solo ofrecemos hacer todas las indicaciones que juzguemos convenientes respecto de la formación de los cuadros, sino que ponemos las columnas de nuestro periódico á su disposición; para que en ellas se inserten las circulares, los nuevos formularios que sean necesarios y todas las instrucciones que tenga que dar la Dirección así como las indicaciones que deba hacer la Comisión á las diversas autoridades y preceptores de la República.

CUZCO.

Después de Lima, Ancachs y Arequipa, el departamento que más escuelas públicas cuenta es el del Cuzco; 53 de varones y 27 de mujeres. En la Provincia del Cuzco, según los cuadros estadísticos que consideran solo los Distritos del Cuzco, San Gerónimo y San Sebastián hay 16 escuelas (9 de v. y 7 de m.] con 1,523 alumnos y una asistencia media de 964.

De la Memoria leída en 25 de Mayo de 1890 por el inspector de instrucción señor Francisco Sivirichi aparece que "el número de matriculados llegaba á 1,548 y la asistencia media solo á 788, habiendo rendido examen 906, en las escuelas números 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, y 17".

Los alumnos de instrucción primaria en los colegios particulares llegan á 502 matriculados; y la asistencia á 426 por término medio.»

La Comisión de instrucción primaria acordó premiar á las preceptoras señoritas Josefina Carrillo, Balbina Tresierra, al preceptor señor Domingo Fortón y al instructor militar Teniente don José Alcocer."

"Las maniobras ejecutadas por la "Columna Escolar" N. 1 pueden competir con las de cualquier batallón de línea. Los alumnos tienen una idea casi completa del manejo del arma en los *escalabornes* mandados trabajar á costa de la H. Municipalidad, en la Provincia de Anta, merced á la cooperación del H. ex-Alcalde doctor Cabrera."

"La clase de gimnasia cuenta, en pequeño, útiles para 4 escuelas."

"La Sociedad de Preceptores ha vuelto á reinstalarse."

"En el nuevo año que principia en 7 de Junio, las escuelas aventajarán á los colegios particulares en útiles y muebles; los primeros, si bien no completos, pedidos á la casa de Hachette y Cia. de París con la suma de 1,500 soles adelantados por el doctor Cabrera, están en Mollendo; los segundos se conseguirán con los 500 soles anuales votados por el H. Concejo para el bienio próximo."

"En el ramo de instrucción se gasta la cantidad de 7,400 soles." "En el próximo bienio se votarán 30 soles para los principales y 18 para los auxiliares."

"El progresista é inteligente jefe del Batallón "Tarapacá" N. 5, coronel D. Pedro J. Carrrión obsequió una máquina de coser, que tocó en suerte á la Escuela N. 2."

"El S. D. D. Mariano Mendizábal obsequió una colección de «El Faro;» y en vista de su importancia, se ha aprobado por la junta la suscripción de 15 colecciones más para todas las escuelas.

Suponemos pues, en vista de los datos anteriores, tomados de la Memoria del señor Inspector, que hoy debe encontrarse mejorado notablemente el estado de la instrucción primaria en aquella localidad.

Suplicamos á dicho señor que se sirva remitirnos todos los datos concernientes á su ramo.

PUNO.

En El "Ciudadano" de Puno, n.° 523, correspondiente á 31 del próximo pasado, leemos un oficio al Alcalde Municipal y un decreto que manifiestan el celo y tino que desplega el Prefecto del Departamento Coronel I. Somocurcio en pro de la instrucción. Reciba nuestras felicitaciones este distinguido Jefe.

***

Veintiocho becas para jóvenes pobres del Departamento de Puno, son sostenidas con fondos de la H. Junta Departamental en el "Colegio de San Carlos" del mismo.

Ojalá imiten este ejemplo las demás Juntas Departamentales.

LIMA.

En acuerdo de 10 del corriente, la Junta Directiva del Concejo Provincial de Lima ha aumentado en diez soles el haber de los preceptores. De modo que desde el próximo mes de Julio los principales percibirán ochenta soles mínimun, los auxiliares de primera clase cuarenta y cinco soles, y veinticinco los de segunda.

No será demás advertir que decimos mínimun, por que los profesores de tercer grado tienen diez soles más, y muchos preceptores perciben aumentos y gratificaciones en razón de sus años de servicios, conforme al Reglamento de Escuelas.

Al fin los señores concejales han adquirido el profundo convencimiento de que es materialmente imposible que los preceptores puedan atender á sus necesidades y á las de su familia con los pocos soles de que disfrutan;

y por eso han aumentado los haberes de estos en atención á los fondos municipales. Sin embargo de que ochenta soles no es la remuneración justa de los trabajos de un preceptor, cuando menos disminuirán un tanto los muchos sinsabores que pasan los que se dedican á tan noble sacerdocio.

Dichos concejales completarían su obra si trabajaran para que el aumento se hiciera efectivo inmediatamente; máxime cuando les consta que ésto debía haberse hecho hace más de tres años.

Reciban los señores Canevaro, Gadea, Vasquez de Velazco y demás que han luchado para conseguir el aumento, no solo el profundo reconocimiento de los preceptores agraciados, sino el de todos los compañeros de la República, pues estamos seguros de que el noble ejemplo de la Municipalidad de Lima encontrará muchos imitadores.

LEGISLACIÓN ESCOLAR.

La Nación ha cedido al H. Concejo Provincial de Lima el Palacio de la Exposición, en pago de todos los créditos de dicha corporación contra el Fisco, para que lo conserve con sus parques y jardines, y utilice los edificios existentes, en escuelas, observatorios y demás objetos que correspondan á los fines de su institución (Ley de 27 de agosto de 1889).

El Diploma de Bachiller en cualquiera facultad universitaria es suficiente título de idoneidad para la oposición al concurso de las escuelas de la República. (Declaración del Consejo Superior de Instruccion de 18 de Enero de 1887). (1)

No pueden ser empleados ni preceptores municipales los parientes de los concejales, dentro del cuarto grado de consanguinidad, ni los afines dentro del segundo. (Resoluciones supremas de 28 de Mayo de 1819 y 7 de Enero 1890).

No puede ejercer simultáneamente dos destinos, ni percibir dos sueldos que se paguen por la Tesorería del Concejo, ninguno de los empleados municipales.

No es incompatible el desempeño de los cargos de miembro de municipalidad y Delegado del Consejo Superior de Instrucción. (Resolución de éste, 3 de Octubre de 1889.)

Los libros y útiles de enseñanza que introduzcan las Universidades, Colegios y Escuelas Nacionales, se declaran libres del pago de los impuestos establecidos por la ley de tarifas aduaneras. (Ley de 27 de Setiembre de 1888.)

Juan Ramos y Palacios.

(1) «El Faro.»—pag.-228—nº 19-Vo. 11.

LA CLASE.

(*Véase la pág. 251 Vol. I.*)

Si el profesor no somete diariamente á prueba á los alumnos, y no los interroga y los ejercita con actividad é interés, la clase decae, ya por abandono de los educandos, ya porque las dudas acumuladas acaban por producir confusión y desorden en las ideas. Muy común es que una respuesta dada por un alumno revele una mala interpretación, y haga caer al profesor en la cuenta de que es preciso aclarar ó reforzar el tema respectivo. Para obligar á los alumnos á estudiar, y para llenar vacíos inevitables, el maestro debe ir informándose del efecto que sus explicaciones han producido.

El sistema de calificaciones es un factor importantísimo en la marcha de una clase—tanto más cuanto más severo sea el profesor para calificar. Raro es el alumo que no se esfuerza por merecer de un catedrático estricto una marca de distinción, y más raro aún el que no cede á una sanción diaria, ejercida con tino é imparcialidad. Y no se crea que este recurso es eficaz solamente para niños principiantes; nó: todo alumno, grande ó pequeño, adelantado ó atrasado, de clase superior ó de clase inferior, obedece á la fuerza de un sistema que, como éste, estimula poderosamente su pundonor.

Ya hemos dicho que no intentamos señalar á todo profesor una pauta invariable; pero para hacer un resumen de las consideraciones anteriores, vamos á ponerles en forma de reglas que sintetizan nuestra manera de pensar y de proceder como profesores:

1.ª Formar un programa detallado del curso, que sirva para la enseñanza (si no hay texto adecuado), para los repasos y para los exámenes;

2.ª Fijar lecciones cortas;

3.ª Explicar diariamente la conferencia en términos sencillos y concisos;

4.ª Interrogar diariamente á todos ó á la mayor parte de los alumnos. Si la clase es muy numerosa, puede el profesor dedicar un momento á hacer un estracto de la lección, por medio de una serie de preguntas rápidas, unas veces en orden, otras en desorden, para que los alumnos tengan lista su atención, y para que se habitúen á componer y descomponer una tesis y á examinarla bajo diferentes puntos de vista;

5.ª Establecer un sistema escrupuloso de calificación, de suerte que la escala adoptada permita marcar con la mayor exactitud posible las respuestas de los alumnos;

6.ª Observar como regla invariable que toda respuesta tenga inmediata calificación en el registro;

7.ª Establecer periódicamente repasos de la parte que se haya estudiado, y observar las más altas calificaciones para los alumnos que demuestren mayores adelantos en esos repasos;

8.ª Procurar que durante la clase pongan los alumnos toda su atención; y para esto es muy eficáz el medio de hacer preguntas de sorpresa á uno que otro estudiante, sobre el tema que se está tratando, de modo que cada alumno esté

preparado para contestar esas preguntas, y se vea obligado á seguir detalle por detalle el curso de la explicación;

En nada, y mucho menos en la obra difícil de trasmitir los conocimientos, pueden darse reglas absolutas. La Pedagogía no hace otra cosa que indicar los medios de éxito más probable, pero de ningún modo fija con precisión los puntos de la línea que el maestro debe seguir. Tiene esta línea sinuosidades, interrupciones y puntos singulares determinados por gran variedad de causas. La materia, los alumnos, el número de éstos, las costumbres, las necesidades, la época y hasta el clima, influyen en el programa y desarrollo de una enseñanza. Nuestras opiniones en este particular no pasan de ser opiniones. Si el resultado que con nuestro sistema hemos obtenido en clases de matemáticas y de idiomas nos ha movido á escribir este artículo, es porque nuestro deber como institutores nos manda hacer conocer lo que hemos creído bueno y practicado satisfactoriamente.

M. A. R. J.

MOVIMIENTO habido en las Escuelas Municipales de Lima en el mes de Octubre del presente año.

Escuel Nº	Grado	Matricula	Asistencia	Tanto por ciento
1	2.º	76	136	77 ' 27
2	2.º	145	102	70 ' 34
3	2.º	124	80	64 ' 51
4	1.º	138	72	52 ' 10
5	1.º	196	105	53 ' 05
6	2.º	110	80	72 ' 72
7	1.º	88	74	84 ' 09
8	1.º	105	76	72 ' 38
9	3.º	108	73	67 ' 59
10	1.º	99	66	66 ' 66
11	1.º	108	75	69 ' 44
12	3.º	87	70	80 ' 43
13	1.º	273	241	88 ' 27
14	1.º	48	34	70 ' 83
15	3.º	115	100	87 ' 00
16	1.º	160	111	69 ' 37
17	1.º	125	83	66 ' 40
18	1.º	199	122	61 ' 30
19	1.º	123	115	93 ' 49
20	1.º	133	111	83 ' 45
21	1.º	344	258	75 ' 00
22	1.º	180	114	63 ' 33
23	1.º	334	263	78 ' 74
24	1.º	187	140	74 ' 86
25	1.º	103	81	78 ' 64
26	1.º	83	59	71 ' 08
Totales	3 de 3r. 4 de 2º y 19 de 1.	3 891	2 841	73 ' 01

Lima, Noviembre 12 de 1890.

Es conforme

J. E. DIAZ. ENRIQUE C. ALCEDO.

INSTRUCCIÓN CÍVICA

La Constitución explicada,

PA RA EL USO DE LAS ESCUELAS Y COLEGIOS

Por Miguel Antonio de la Lama,
Vocal del Consejo Superior de Instrucción Pública.

(Véase la pág. 268—vol. I.)

TÍTULO VIII.

DEL PODER LEGISLATIVO.

ART. 44. El Poder Legislativo se ejerce por el Congreso, en la forma que esta Constitución determina.

El Congreso se compone de dos Cámaras: la de Senadores y la de Diputados (66).

ART. 45. La elección de los Senadores y de los Diputados, se hará conforme á la ley (67).

ART. 46. Se elegirá un Diputado propietario y un suplente por cada treinta mil habitantes, ó por cada fracción qne pase de quince mil, y por cada Provincia, aunque su población no llegue á este número.

Se fijará por una ley el número de Diputados que según este artículo, corresponda á cada Provincia; y no podrá aumentarse sino por disposición previa del Congreso (68).

ART. 47. Para ser Diputado se requiere;

1º Ser peruano de nacimiento: (69)

2º Ciudadano en ejercicio: (70)

3º Tener veinticinco años de edad:

4º Ser natural del Departamento á que la Provincia pertenezca, ó tener en él tres años de residencia:

5º Tener una renta de quinientos pesos, (71) ó ser profesor de alguna ciencia.

ART. 48. Se elegirán cuatro Senadores propietarios y cuatro suplentes, por cada Departamento que tenga más de ocho Provincias: (72)

Tres propietarios y tres suplentes, por cada Departamento que tenga menos de ocho y más de cuatro Provincias:

Dos propietarios y dos suplentes, por cada Departamento que tenga menos de cinco Provincias y más de una; y

Un propietario y un suplente, por cada Departamento que tenga una sola Provincia ó por cada Provincia litoral.

ART. 49. Para ser Senador se requiere:

1º Ser peruano de nacimiento:

2º Ciudadano en ejercicio:

3º Tener teinta y cinco años de edad:

4º Una renta de mil pesos anuales, ó ser profesor de alguna ciencia.

ART. 50. No pueden ser elegidos Senadores

(66) Véase los artículos 60 y siguientes.
(67) Véase la nota del artículo t8.
(68) Esta ley es la del 9 de Febrero de 1863; segun la cual, Lima dá 4 Diputados; Jauja 4; Chota 3; Piura, Ayabaca, Cajamarca, Huarás, Huari, Ica, Pasco, Andahuaylas, Arequipa Puno, Lampa y Azángaro 2 cada una de esas provincias; y 1 cada una de las restantes.
(69) Véase el artículo 33.
(70) Véase el artículo 37.
(71) Anuales; por deducción del artículo 49.
[72] Ocho ó más: por deducción del siguiente párrafo.

por ningún Departamento, ni Diputados por ninguna Provincia de la República:

1° El Presidente de la República, los Vice-Presidentes, Ministros de Estado, Prefectos, Sub-Prefectos y Gobernadores, si no han dejado el cargo dos meses antes de la elección:

ART. 51. Tampoco pueden ser elegidos:

1° Los Arzobispos, Obispos, Gobernadores Esclesiásticos, Vicarios Capitulares y Provisores, por los Departamentos ó Provincias de sus respectivas Diócesis:

2° Los Curas, por las Provincias á que pertenecen sus parroquias:

3° Los Vocales y Fiscales de las Cortes Superiores, por los Departamentos ó Provincias en que ejerçen jurisdicción:

4° Los jueces de primera Instancia, por sus distritos judiciales:

5° Los militares, por las Provincias donde estén mandando fuerza, ó donde tengan cualquiera otra colocación militar en la época de la elección.

ART. 52. El Congreso ordinario se reunirá todos los años el 28 de Julio, con Decreto de convocatoria ó sin él; y el extraordinario, cuando sea convocado por el Poder Ejecutivo.

La duración del Congreso ordinario será de noventa días naturales é improrrogables(*); y el extraordinario terminará, llenado que sea el objeto de su convocatoria, sin que en ningún caso pueda funcionar por más de cuarenta y cinco días naturales (73).

(*) Por consiguiente, cierra sus sesiones el 25 de Octubre sin necesidad de nombrar Comisión de cómputo (Ley Noviembre de 1890.)

(73) En estos términos ha sido reformado, por la ley de 3 de Enero de 1879, el artículo 52 de la Constitución; según el cual, el Congreso ordinario se reunía cada dos años y su duración era de cien días útiles; y el extraordinario podía funcionar hasta cien días útiles.

ART. 53. Para que pueda instalarse el Congreso, es preciso que se reunan los dos tercios de cada una de las Cámaras.

ART. 54. Los Senadores y Diputados son *inviolables* en el ejercicio de sus funciones.

= *Inviolables* —Es decir, que gozan del privilegio de no poder ser molestados por sus opiniones, ni sometidos á juicio sino con ciertas formalidades; debiendo en todo caso guardárseles el respeto y consideraciones de su cargo.

ART. 55. Los Senadores y los Diputados no pueden ser acusados ni presos, sin previa autorización del Congreso, y *en su receso de la Comisión Permanente*, [74] desde un mes antes de abrirse las sesiones hasta un mes después de cerradas, excepto infraganti delito, [75] en cuyo caso serán puestos inmediatamente á disposición de su respectiva Cámara, *ó de la Comisión Permanente en receso del Congreso.*

ART. 56. Vacan de hecho los cargos de Senador y Diputado, por admitir cualquier empleo, cargo ó beneficio, cuyo nombramiento, presentación ó propuesta haga el Poder Ejecutivo;[76] excepto el de Ministro de Estado (77).

ART. 57. Las Cámaras se renovarán cada bienio por terceras partes, al terminar la Legislatura ordinaria.

ART. 58. Los Diputados y Senadores podrán ser reelectos, y solo en este caso será renunciable el cargo.

(74) Suprimida esta por la ley de 31 de Agosto de 1874, la disposición de que tratamos ha quedado incompleta.

[75] Véase el artículo 18.

(76) En estos términos ha sido reformado, por la ley de 3 de Enero de 1879, el artículo 56 de la Constitución; según el cual solo vacaban esos cargos, por admitir cualquier empleo, cargo ó beneficio, cuyo nombramiento ó presentación dependía exclusivamente del Poder Ejecutivo.

(77) Esta adición se hizo en la ley de 10 de Setiembre de 1887. Tampoco vacan por aceptar empleos concegiles (Ley 11 Octubre de 1872.)

Movimiento de las escuelas municipales en el mes de Octubre de 1890.

DISTRITOS	N.° de Escuelas	MATRÍCULA			ASISTENCIA		
		V.	M.	Total	V.	M.	Total
1.°	4	233	290	523	156	194	350
2.°	"	......	......	......	......	......	......
3.°	2	115	87	202	100	70	170
4.°	5	264	326	590	210	247	457
5.°	1	......	138	139	......	72	72
6.°	1	196	......	196	105	......	105
7.°	4	247	188	435	195	135	330
8.°	3	447	99	546	339	66	405
9.°	2	273	199	472	241	122	363
10.°	4	442	347	789	338	251	589
Totales....	26	2217	1674	3891	1684	1157	2841

Hay 3 escuelas de 3er grado, 4 de 2.° y 19 de 1.° La asistencia ha sido de 73'01 %

Lima, Noviembre 12 de 1890.

ENRIQUE C. ALCEDO.

Es conforme—J. E. DIAZ.

CONGRESO PEDAGÓGICO MEXICANO.

(*Concluye.*)

6.ª En el caso de enfermedad, debidamente justificada, y que impida al profesor el cumplimiento de sus deberes, tendrá éste derecho á licencia con goce íntegro de sueldo, si la imposibilidad durare dos meses ó menos. Pasado este término, la licencia solo se dará con medio sueldo hasta completar cuatro meses, y después sin él, á menos que el interesado, por sus méritos y señalados servicios, se hubiere hecho acreedor á una concesión especial que, según las circunstancias, juzguen oportuno otorgarle las autoridades de quienes dependa.

7.ª Se harán concesiones excepcionales en favor del profesor que por más ó menos tiempo quede incapacitado, física ó mentalmente, para continuar sus tareas, en virtud de accidentes ó fatigas que sobrevengan en el ejercicio de su noble misión.

8.ª En el caso de fallecimiento de un profesor, se pondrá á disposición de sus deudos la suma equivalente á una mensualidad del sueldo que aquél disfrutaba, y una fosa de 1.ª clase para la inhumación de su cadáver; y si los méritos y servicios del finado fueren notables, la autoridad de quien dependa acordará las honras fúnebres que se le han de tributar.

9.ª Los profesores que dirijan planteles privados, tendrán derecho á las excepciones, privilegios y distintivos honoríficos que se han preceptuado en las conclusiones 2.ª, 3.ª y 4.ª, siempre que en los programas de sus respectivos establecimientos estén comprendidas las materias que la ley exige, y que los métodos y formas de enseñanza sean los prescritos por la ley ó leyes que estuvieren vigentes.

10.ª Lo preceptuado en las anteriores conclusiones, se deberá entender como un mínimun, pues las entidades federativas que estén en posibilidad de hacerlo, podrían dar mayores auxilios y recompensas que las ya indicadas—(*Texto oficial*).



GEOGRAFIA.

LA CAUSA DE LAS ESTACIONES.

(*Traducción.*)

Cuando llega el Estío y el Sol lanza sobre nosotros sus ardientes rayos, nos inclinamos á creer que el aumento de temperatura observado se debe á la aproximación del astro del día. Sin embargo no es cierto esto, pues al contrario, la Tierra se encuentra entonces á su mayor distancia del Sol.

La órbita recorrida en un año por nuestro planeta es una elipse de 930 millones de kilómetros de largo, ocupando el Sol uno de los focos; resulta de esto que la distancia de la Tierra al astro radiante varía, y que toma sus valores opuestos cuando el globo terrestre pasa por los solsticios, es decir, por los extremos del eje mayor de la elipse. El perielio, ó distancia minimun, se verifica el 1.º de Enero, 146 millones de kilómetros; el afelio, ó distancia maximun, acontece el 1.º de Julio, 151 millones de kilómetros; de manera que existe una diferencia de 5 millones más en la época del estío boreal. La distancia media de la Tierra al Sol, en la época de los equinoxios de primavera y otoño es por consiguiente de 148.500,000 kilómetros.

La causa de las estaciones no es pues de mayor ó menor proximidad al Sol; reside en la inclinación de 23° 27′ que el ecuador de la Tierra tiene sobre la eclíptica ú órbita aparente anual del Sol; en realidad, sobre la órbita terrestre misma (*). Así, no es extraño, como á primera vista parece, que en el hemisferio norte se soporten los fuertes calores del estío cuando la Tierra esté mas lejana del Sol y *vice versa*; porque de la altura del meridiano, y por tanto, de la duración del Sol sobre el horizonte, es de la que depende la intensidad media de la temperatura.

El eje de la Tierra, al rededor del cual jira cada 24 horas, permanece todo el año paralelo así mismo, sin cambiar de dirección; los rayos solares caen sobre nosotros casi verticalmente durante el estío y los días son más largos que las noches; mientras que en el invierno los rayos del Sol incíden muy oblicuamente sobre nosotros y las noches son más largas que los días. Por eso en los polos hay seis meses de día en verano y seis meses de noche en invierno. En el ecuador el día y la noche tienen 12 horas en cualquiera estación del año.

Es importante recordar que las estaciones son opuestas en ambos hemisferios. Como la distancia de la Tierra al Sol es sensiblemente más pequeña en Enero que en Julio, el estío es un poco más caluroso en nuestro hemisferio que en el hemisferio boreal, y el invierno también algo más frío. Por consecuencia de una lenta rotación del eje terrestre al rededor del eje de la eclíptica, fenómeno que toma el nombre de *precesión de los equinoxios*, estás diversas circunstancias se hacen contrarias y se repiten nuevamente en el trascurso de un período de 25,765 años.

La atracción solar obliga á la Tierra á marchar con más velocidad cuando está más cerca del astro Rey que cuando está más lejos; así el movimiento de traslación de nuestro planeta es de 30 kilómetros por segundo en Enero y de 29 kilómetros en Julio.

Además, la parte de camino anual que recorre desde el principio de otoño en el hemisferio boreal hasta el fin de invierno, es más corta que la otra porción de su órbita. Estas diferencias tienen por resultado dar á cada estación una duración especial: actualmente para nosotros los del hemisferio sur, el otoño es de 92 días 21 horas, el invierno de 93 días 14 horas, la primavera de 89 dias, 19 horas y el verano de 89 días. El Sol permanece pues casi una semana más en el hemisferio norte que en el hemisferio sur.

MANUEL OCTAVIO SUAREZ.

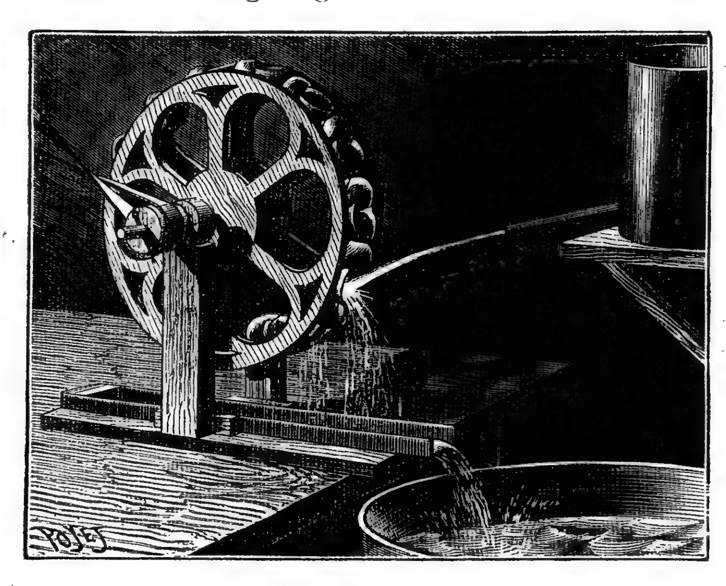
(*) El planeta Júpiter, cuyo eje de rotación es casi perpendicular á la eclíptica, goza de una primavera perpétua.

FÍSICA.

RUEDAS HIDRÁULICAS DE CONCHAS.

La primera de las máquinas hidráulicas representada en esta página, es un rodezno cuyas paletas, cucharetas ó bebederos son unas conchas de caracoles que tienen las mismas dimensiones ó cuando menos igual grosor.

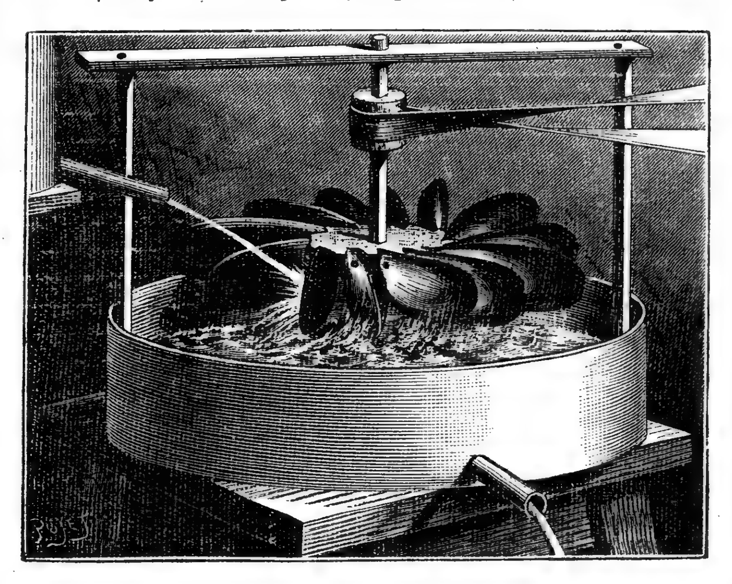
El cilindro del rodezno está reemplazado por dos láminas circulares de madera, de poco espesor, caladas figurando ruedas, atravesadas en su centro por un lapiz que forma con ellas un solo cuerpo. Entre las láminas, hay una cobertera de caja de municiones que tiene mas ó menos las mismas dimensiones de las conchas, de modo que conserva el paraledismo de aquellas. Fijas á las circunferencias de las láminas, con lacre, y á distancias convenientes, se encuentran las conchas de caracoles formando verdaderos bebedores, orientados de modo que los orificios de sus concavidades son simétricos respecto del centro de la rueda. El lapiz que sirve de eje á la rueda reposa sobre los agujeros practicados en dos montantes verticales fijos sobre las dos tablitas que sirven de base al mecanismo. En la extremidad que queda hacia el exterior, cuya seccion es cuadrangular hay atravesado un corcho.



Como se vé, todo contribuye á disminuir el peso y á facilitar el movimiento del aparato, siendo solidario el de las láminas, el lapiz y el corcho. Éste último viene á ser una polea que al jirar con la rueda trasmite el movimiento pormedio de una cinta de hilo, ó por una abrazadera de cauthuc que sirve de correa al sistema.

La corvadura de las conchas de caracoles hacía su orificio les permite recibir el agua de un surtidor casi horizontal, á un nivel un poco inferior al eje de la rueda; dicho liquido está contenido en un recipiente cualquiera, un tarro de hoja de lata por ejemplo, de esos en que vienen las conservas, al cual se adapta cerca del fondo una caña hueca por la que se vierte el liquido sobre las conchas.

El recipiente debe estar colocado bajo de un caño de agua que deje caer un hilo uniforme, con el fin de que el nivel del líquido sea constante en el reservorio y de que el chorrito hiera á las conchas con igual intensidad.



Los constructores de ruedas hidráulicas dan á las artecillas una forma especial, con el objeto de favorecer la evacuación del agua, tan pronto como han producido su efecto dinámico; y como habrán notado nuestros lectores, en la que describimos la corvadura de las conchitas favorece admirablemente esta condición, pues el liquido se separa rápidamente despues del choque.

Según el señor Arthur Good, un aparato construido conforme á estas indicaciones no solo nos suministra un modelo de un motor nuevo en su género, sino que nos hace experimentar la grata sorpresa de que con un simple hilito de agua podamos hacer jirar un aparato tan sencillo y facil de construir, con una velocidad de 150 revoluciones por minuto.

El segundo grabado nos representa una turbina que puede construirse con tanta facilidad como la rodezna, siempre que tengamos un poco de paciencia para escojer cierto número de conchas de almejas y tratemos de imitar con ellas á las máquinas citadas.

Elijamos pues un corcho, de los tapones que vienen en los frascos de mostaza y cortémoslo hasta que tenga la forma que se ve en el grabado, y dispongamos las conchas al rededor de él, de modo que la punta de cada una se adapte á

una de las muescas del corcho por medio de un pequeño clavito ó de un alfiler, cuidando de que los bordes superiores de las almejas y la superficie superior del corcho estén en un mismo plano horizontal.

Un arbol de madera de sección cuadrada atraviesa el centro del corcho y sirve de eje á la turbina, y su extremidad inferior ahuecada descansa sobre un alfiler colocado verticalmente en el fondo de una vasija de madera que sirve de sóculo en un huequesito que tiene en el punto medio para recibir la cabezita.

La parte superior de este arbol es de forma cilíndrica, está sostenido por un atravesaño sostenido por dos montantes adheridos al depósito, y tiene atravesado un corcho, en su sección rectangular, que sirve de polea como en el anterior aparato, debiendo preferirse mejor un carrete de madera cuyos bordes impedirán la caida de la correa.

El agua está contenida en un reservorio análogo al que hemos descrito, y suministra el agua por medio de un tubito de caña ajustado en un orificio practicado en la parte inferior de la vasija.

El rodezno y la turbina descritos son como se vé de muy fácil construcción, y no solo pueden aprovecharlas los niños para poner en movimiento muchos juguetes, sino que sirven como auxiliares preciosos en manos del maestro cuando desee dar á los alumnos nociones prácticas sobre las presiones que los líquidos ejercen sobre las paredes laterales que las contienen, sobre los movimientos de rotación, correas sin fin, choque, fuerzas, etc., proporcionándoles ocasión para darles también explicaciones sobre las propiedades especiales de los líquidos y demas elementos de Física que satisfagan la curiosidad propia de la infancia.

Los líquidos (que se corren) tienen la propiedad de que sus moléculas se deslizan unas sobre otras tendiendo á ocupar las partes bajas de las vasijas que las contienen, de suerte que cuando se paraliza el movimiento se nota que las moléculas más elevadas caen y ocupan los intersticios que dejan entre sí las más bajas, es por esto que el nivel de estos fluidos tiene que ser horizontal ó que todas las moléculas de su superficie libre están en el mismo plano.

FLORES RARAS.

POR FILBERT DUMONTEIL.

[Traducción del francés por la niña Maria Anglaé Villarán]

LA ROSA DE JERICÓ.

Así como la Rosa de Jericó, proteje y ampara á sus se millas, que son el sér de su sér; tú, que nos cubres con el ala protectora de tus sabios consejos y de tu cariño, sin límites, madre querida, recibe la dedicaotria que de la flor de las flores, de la perfumadora y mística rosa, te hace tu hija,

MARÍA AGLAE VILLARÁN.

Miraflores, Noviembre 11 de 1890.

La Rosa de Jericó, no es una rareza; pero sí un prodigio. Creciendo, casi en todas partes, bajo el sol de la Palestina, como en las llanuras arenosas del Egipto, sobre las márgenes del Mar-Rojo, en Arabia, en Síria. En las riberas de los rios antiguos y de las aguas sagradas que bañan las páginas de la Biblia.

Los sabios, la llaman *Anastdtica*; los árabes poéticamente, *Kef Meryeml*, (flor de María). Para el pueblo es la Rosa de Jericó.

En el centro de sus hojas, de un verde medio gris y melancólico, brota una delicada rama, cargada de florecitas alegres, tanto como triste es el follaje.

Después de florecer, el ramo se inclina, los pétalos se marchitan y caen y en su ovoide madura la semilla.—Ya está madura, el suelo va á recibirla y á fecundarla; si lluvias bienhechoras han preparado y refrescado el terreno, va bien, la simiente producirá pronto y será á su turno planta y flor. Pero si la sequía es implacable, la rosa de Jericó cuidará bien de soltar su simiente á un sol que la calcine. Vivió y floreció. Ama á su prole, no sabrá abandonarla á la muerte. Qué hará?

Inclina hácia el suelo su tronco y con sus desecadas ramitas, proteje, cual en una cuna, cada una de sus semillas. Viéndosele marchita y cabisbaja, plegada sobre ella misma, se le creería muerta; pero no es así, es que se recoje, que sueña, piensa en sus semillas: vé en lontananza á las futuras rositas que nacerán de ella! Mas la hora señalada por la Naturaleza se acerca, no espera, quiere ser obedecida y el sol quema, la tierra es un polvo de fuego ¡qué angustia! ¡tormento atroz, pobre planta..! Que hará esa desgraciada é infelíz madre! Qué va á suceder?.. Un milagro.

La Rosa de Jericó, emprenderá el más maravilloso de los viajes. Transportará sus preciosas semillas á una tierra más clemente.

Poco á poco despega su fuerte raíz y gracias á ese gran esfuerzo maternal, no toca á la tierra más que por la más débil de sus raíces, hilito casi imperceptible. Espera.. Qué cosa espera?

Espera al viento que pasa sobre el pantano, al árido viento del desierto que la coje y lleva en los aires, para depositar su gozosa carga en la orilla de algún manantial,floresta ó ribera, ó bajo la fresca sombra de un Oasis. Allí, terminado su aéreo viaje de hada, se adhiere á la tierra húmeda y bienhechora, que la acoje, que desarrollará y velará por sus semillas.

Vuelta de su letargo, se reanima y reverdece; abre la cuna en donde dormía su semilla cariñosamente abrigada y la confía al suelo. Deposita su precioso tesoro y perece. Inclina sus ramas y un nuevo letargo termina con su existencia.

Como proteje la rosa
Mística, que tanto brilla
A su querida semilla
Me amparas madre amorosa.
La Rosa de Jericó
En el valle de la vida
Eres tú, madre querida,
Y la la semilla soy yo.

Escuela de tercer grado,

PRUEBA ESCRITA EXIGIDA AL SEÑOR J. B. GOYTISOLO, EN EL CONCURSO QUE SE PROVOCÓ EN 1879 PARA ELEGIR PRECEPTOR TITULAR DE LA ESCUELA DE TERCER GRADO.

(*Conclusión*).

La Vida de Jesus es el término de la Historia Santa y el principio de la Eclesiástica, y más importante que éllas; y por ligero que sea el aprendizaje que de la religión se haga, no se puede prescindir de conocer la vida, doctrina, milagros y muerte de su Divino Fundador.

La composición y temas, en la lengua patria, son para corregir defectos y manejarla con facilidad y mediano acierto; y hasta para formarse una idea de los géneros de estilo en prosa y verso.

El Dibujo, que sirve para ayudar á la caligrafia, es un arte de ornato, y puede, si hay disposiciones felices, proporcionar al niño más tarde recursos para la vida.

La Geografía, Física, Química é Historia Natural se enseñan, no solo por satisfacer el deseo de conocer los fenómenos que de cerca nos afectan, y porque la cultura moderna ha popularizado estos ramos, sino por su aplicación á las artes mas comunes y mas útiles para la sociedad.

La explicación de la Constitución y leyes de elecciones y municipal, tiene por objeto que el niño comprenda los derechos y deberes del ciudadano, la organización política de su patria y el modo de ejercer las augustas funciones electorales. Y nada mas justo que se acuerde una atención preferente al Municipio, porque es el genuino representante del pueblo, de él nace y está en contacto con él, y porque de él recibe las luces que necesita para su bienestar, estando confiada á los Concejos la instrucción popular y la secundaria.

La Pedagogía sirve para que los alumnos de las escuelas de 3er grado puedan ejercer el magisterio, llegado el caso.

Siendo pues tan necesarias las referidas materias, y no estudiándose en el 1.° y 2.° grado de la instrucción primaria, es pues claro que el tercer grado es necesario é indispensable; y que debe ser gratuito, si no se quiere privar de él á los hijos de padres pobres, que no pueden costearlo.

Si despues de la instrucción primaria se siguiera para todos la media, no fuera entonces tan precisa la de 3er grado: pero los mas de los alumnos no pasan de allí, por diversos motivos. Unas veces tienen que proveer á su propia subsistencia ó buscarla para desvalidos ancianos, ó para sus hermanos menores; otras veces no pueden concurrir al colegio por falta de libros ó vestidos etc.; y se ven obligados, acaso con pesar, á renunciar á sus estudios. Antes que esto suceda, conviene iniciarlos con rapidez en todos los conocimientos indispensables; de suerte que al salir de la Escuela, puedan ya por sí solos ensancharlos, con la lectura y el trato; porque no á todos es dado concluir una carrera, y lo que necesitan es un caudal de luces.

Mas, para que las escuelas de 3er grado que se establezcan, correspondan á la mente del Honorable Concejo, al dotarlas, es preciso que se piense en darles un buen plan de estudios, que esté en armonía con el Reglamento de instrucción; que se las provea de todos los útiles necesarios; que no se admitan alumnos que no estén expeditos en los anteriores grados, y sobre todo, que no se deje solo al preceptor

El repaso y el perfeccionamiento de todos los ramos de la instrucción primaria de 1.° y 2.° grado, absorve á un solo preceptor; y es imposible que el Director de la Escuela puede enseñar por sí mismo todas las materias de 3er grado. Necesita pues, de otro preceptor competente que lo ayude en esta tarea y de un auxiliar que se encargue exclusivamente de la sección preparatoria, en la que á su vez será auxiliado por los alumnos más adelantados del tercer grado que practicarán de este modo los conocimientos pedagógicos que hayan adquirido. Con un número menor de profesores ó pagándose á éstos mal, es seguro que estas Escuelas jamás llenarán su objeto, y no se necesitarán otras causas, para esterilizar los mejores propósitos.

Préstesele por el contrario á la Escuela todo el apoyo, rodéesele de todo el prestigio, garantísese al que allí trabaje, contra la miseria que es generalmente la espectativa del preceptor peruano, y yo puedo prometer al Concejo, que se felicitará mas tarde de haber cumplido la ley organizándola como corresponde, y, la recompensa de sus esfuerzos, será la gratitud de una generación y el aplauso de todas las personas ilustradas.

En cuanto á útiles para la enseñanza, los necesitan escogidos y completos las Escuelas de tercer grado. Además de los indispensables para el Dibujo y para las nociones de Geometría, deben poseer una galería Zoológica formada de láminas iluminadas que representen los principales animales domésticos y salvajes; una colección de cuadros de árboles, arbustos y plantas con texto explicativo por Guillette, y otra de flores y frutas publicado por Sinet; además una colección de animales, plantas y minerales con texto explicativo por Puig y Sevall, y algunas muestras de minerales. Y también sería conveniente proveerla de un pequeño Laboratorio de Química, para la enseñanza experimental de las nociones de este Ramo.

Para los ejercicios de análisis y síntesis convendría una caja enciclopédica; y para las nociones de Física debe proveersele también de ciertos aparatos y objetos indispensables, y si fuese posible aun de una pequeña máquina eléctrica y otra neumática.

Por la estrechez del tiempo no puedo entrar en otras consideraciones acerca del local que debe servir para las Escuelas de tercer grado; pero bien sé que el objeto de esta tesis no es emitir ideas nuevas, sino mostrar al Honorable Jurado mis humildes conocimientos como pedagogo.

He concluido.

JUAN B. GOYTISOLO.

Diciembre 15 de 1879.

Superficie del Perú.

Se escriben cada día multitud de textos; pero ninguno de los autores se toma el sencillo trabajo de calcular la superficie que indican en sus obras sobre la geografía del Perú; unos se contentan con darle las 52.050 leguas cuadradas, que calculó el señor Paz Soldán, á la vez que dan los nuevos límites que tenemos con el Brasil y con Chile, así habiendo variado la extensión que consideró para sus cálculos el señor Paz Soldán, admiten sus resultados; otros se han contentado con reducir las leguas cuadradas en kilómetros cuadrados; cada grado tiene por longitud 110 kilómetros, luego un grado cuadrado tiene 12.100 y como las leguas de que habla el señor Paz Soldán son de 20 al grado, uno de estos cuadrados tiene 400, dividen entonces 12.100 ente 400 y resultan 30 kilómetros cuadrados para cada legua cuadrada, en seguida multiplican las 52.000 por 30 y dicen que la superficie del Perú es de 1.560,000 kilómetros cuadrados.

Así pues, nuestros geógrafos, no se fijan en que el señor Paz Soldán, consideraba nuestro límite con el Brasil hasta la confluencia del Putumayo con el Amazonas y aunque los límites septentrionales los suponía hasta una latitud más baja, que la indicada por el señor Raimondi; sin embargo, no se compensa ese gran triángulo que hoy no nos pertenece y había 1.500 leguas cuadradas demás.

Por otra parte, siendo nuestro límite meridional hasta la quebrada de Camarones, hemos perdido casi 2.000 leguas cuadradas, apesar de estas 3.500, resulta que el señor Paz Soldán ponía el paralelo de que habla el tratado de San Ildefonso á los 9 ½ grados de latitud, cuando hoy sabemos que el Yavarí nace á los 7 ° y de aquí debe partir el citado paralelo, de manera que ganamos el área del gran trapecio que tiene por altura 2 ½ grados y la base superior es de 12 °, la inferior de 8, luego la semisuma de las bases por la altura son 25 grados cuadrados, á 400 leguas cada uno son 10.000, menos las 3.500 que hemos perdido por el oriente y sur, quedan todavía 6.500 por agregar á las 52.050 del señor Paz Soldán; así nuestra superficie actual 58,550 leguas cuadradas y por 30 se tienen 1.760,000 kilómetros cuadrados.

Deseando convencerme de este cálculo y habiendo trazado un croquis á escala de nuestro territorio, con motivo de un trabajo presentado en la Sociedad "Amantes de la Ciencia" sobre la hora nacional, voy á exponer las conclusiones á que he llegado.

He admitido los límites indicados por el señor Raimondi, estendiéndolos hasta Santa Rosa que está á un grado de latitud sur, he tomado el lindero oriental que determinó en 1873 la comisión Perú-brasilera, y para el resto me conformo con la opinión del señor Raimondi respecto á Bolivia, finalmente, considero como extremo meridional la quebrada de Camarones, de que habla el tratado de Ancón, y he obtenido las siguientes medidas para cada paralelo comprendido en nuestro territorio:

Paralelo	1.°	440 kil.
„	2.°	814 „
„	3.°	836 „
„	4.°	990 „
„	5.°	924 „
„	6.°	825 „
„	7.°	660 „

Aplicando el método de Simpson á estas ordenadas, que equidistan 110 kilómetros, resultan 555.000 kilómetros cuadrados. El señor Paz Soldán encuentra hasta esta latitud 19.837 leguas cuadradas por 30 son 595.110 kilómetros cuadrados, existe pues una diferencia de 40.000 kilómetros, porque los límites que aceptó, fueron siguiendo el río Putumayo desde su desembocadura hasta los 2 ° de latitud, dirigiéndose al oeste hasta alcanzar el río Napo, que seguía hasta Santa Rosa; mientras hoy está aceptado desde Tabatinga á la boca del Apaporis, aunque con perjuicio del Perú.

En seguida he obtenido:

Paralelo	7.°	2.002 kil.
„	8.°	1.793 „
„	9.°	1.540 „
„	10.°	1.375 „
„	11.°	1.155 „
„	12.°	957 „
„	13.°	814 „
„	14.°	759 „
„	15.°	616 „
„	16.°	550 „
„	17.°	275 „
„	18.°	143 „
„	19.°	132 „

Aplicando el método anterior á estas ordenadas que equidistan 110 kilómetros resultan 1.219,000 kilómetros cuadrados. Hasta el paralelo 17 sólo tendríamos 1.183,000 kilómetros; mientras que el señor Paz Soldán, indica como superficie comprendida entre los paralelos 7 y 17 unas 28.985 leguas cuadradas por 30 son 869.550 kilómetros; existe pues una diferencia de 313.000 kilómetros, porque consideró el paralelo que marca el tratado de San Ildefonso á los 9 ½ grados, cuando el nacimiento del Yavarí está á los 7° y solamente sigue dicho paralelo hasta el río Purus, que lo remonta considerándolo como límite con Bolivia, cuando según el tratado citado debe extenderse hasta el río Madera, al que se sigue, aguas arriba, hasta su confluencia con el Beni y seguir con el Madidi como lo ejecuta el señor Raimondi.

El señor Paz Soldán indica como superficie meridional á partir del paralelo 17 unas 3.228 leguas cuadradas, que son 96.840 hilómetros cuadrados, hoy sólo nos pertenece hasta Camarones, que abraza 36.000 kilómetros, habiendo perdido en la última guerra 60.000 kilómetros cuadrados.

De aquí pues resulta, que el señor Paz Soldán indicó por el norte 40.000 kilómetros de más, hemos perdido por el sur 60.000, que rebajados de los 313.000 que cuenta de menos, según el tratado de San Ildefonso, quedan por aumentar á su cálculo 213.000 kilómetros y como las 52.050 leguas son en números redondos 1.561,000, se tiene para la superficie del Perú 1.774,000 kilómetros cuadrados.

Hasta el paralelo 7.º 555,000
" " 19.º 1.219,000

Que suman los 1.774,000 kilómetros cuadrados, hemos encontrado 14.000 kilómetros más, por los 13.000 que están encerrados entre el río Purus que adoptó el señor Paz Soldán como límite oriental y el Madera que aceptó el señor Raimondi; además, entre Sama y Camarones pueden calcularse 24.000 kilómetros que están bajo la dominación chilena, luego la superficie que *actualmente* está bajo la dominación del Perú es de *un millón setecientos cincuenta mil kilómetros cuadrados.* Superficie que se modificará cuando se arreglen los límites y cuestiones del norte y sur.

Este valor es sólo aproximado, desde que no están bien determinadas las posiciones geográficas de los límites orientales; pero ni aun son conocidas con exactitud las del océano Pacífico.

Como mis cálculos los he basado sobre un croquis de un centímetro por grado, aceptando un error de un milímetro en cada extremo de paralelo son 22 kilómetros por 18 grados y por 110 kilómetros habrá un error en más ó menos de 44.000 kilómetros cuadrados; pero teniendo el grado de meridiano á nuestra latitud término medio 110.600 metros, resulta que nuestro territorio tiene más que menos el número encontrado, pues no se han tenido en cuenta esos 600 metros; ahora bien; como una legua cuadrada tiene 16 kilómetros cuadrados se tiene por superficie del Perú unas *ciento diez mil leguas cuadradas* de á 16 kilómetros ó si se quiere 17.500 miriámetros; pero nuestro globo tiene 1.400,000 miriámetros cuadrados, luego poseemos *una de las ochenta partes de nuestro planeta.*

FEDERICO VILLAREAL.

RECREACIONES

(POR MANUEL OCTAVIO SUAREZ).

11.—Un comerciante vendió una letra sobre Londres, valor de 900 libras esterlinas al cambio de 39 peniques por sol; pero habiendo mejorado el cambio de un momento á otro y necesitando metálico, se vió obligado á vender en el mismo día otras 900 libras á 41 peniques. El cajero quiso entonces sentar en su libro una sola partida de 1800 libras á 40 peniques, y como observó que recibía más de 10.800 soles, tuvo que conormarse á sentar dos partidas.—Desde entonces no cesa de preguntar en qué consiste la difecencia que existe en ambas cuentas.

12.—Un empleado de aduana no dispone sino de 9 pesos distintos para pesar en su balanza los artículos afectos al pago de derechos, y no obstante le son suficientes para medir desde 1 kilógramo hasta 9841 kilógramos. ¿Cuáles son estos pesos?

Indicar la regla general para formar con el menor número de cantidades numéricas, la serie ordenada del sistema de numeración, hasta un número dado, sea adicionando ó sustrayendo aquellas, pero sin repetir ninguna.

13.—¿Cuál será el procedimiento mas sencillo para hallar el volumen de un cuerpo, compuesto 1.º de un cubo en cuyas caras laterales están inscritos círculos que son bases de hemisferios; 2.º de un cilindro que descansa en la cara superior, estando su base inscrita á ella y teniendo la misma altura de la arista del cubo; y, por último, un tetraedro regular, inscrita su base en la cara superior del cilindro?

Resolver el caso con un ejemplo numérico, v. g. cuando la arista es 14 centímetros.

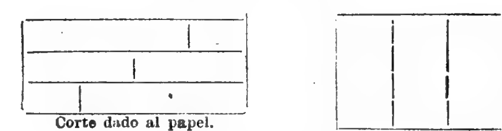
14.—Dividir un cuadrado de papel en cuatro porciones tales, que unidas nuevamente, formen un rectángulo de mayor área que el cuadrado. Este absurdo debe hacerse practicamente, suponiendo el cuadrado dividido en 64 cuadrados y formar un rectángulo de 65 cuadrados.—Explicar el error.

15.—Encontrar el nombre de mujer, compuesto de tres letras diferentes y que sea la terminación de 22 nombres, tambien de mujer, é indicar cuáles son ellos.

16.—CRONOGRAMA.— Sacar un acontecimiento de la historia del Perú de las letras que componen la frase: *La X Dinastia es Pedro M. Irzo*

Soluciones.

DE LA Nº. 8.



Corte dado al papel.

DE LA Nº. 9.

1	15	14	4
12	6	7	9
8	10	11	5
13	3	2	16

El procedimiento mas sencillo para construir los cuadros mágicos, cuyo número de casillas sea una potencia de 2, es colocar primeramente los números de los extremos de la línea horizon-

tal superior, segun el que le corresponde siguiendo la numeración correlativa; por eso hemos dispuesto el 1 y el 4. Los demas deben equidistar de estos extremos.

Despues se colocan los de la segunda línea en las casillas situadas debajo de las que quedaron en blanco, y así se continúa hasta llenar la mitad del cuadro. La otra mitad se construye, disponiendo los números debajo de los de la línea anterior y comenzando nuevamente como se ha dicho para la primera mitad.

El resto de las casillas se llena, colocando el 2 junto á la cifra mas alta, es decir en la penúltima del cuadro, y caminando de derecha á izquierda hasta completar las que faltan.

Así el cuadro siguiente, que tiene ya dispuesto la mitad de los números, podrá llenarse fácilmente.

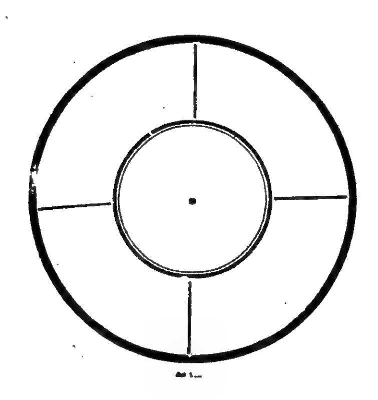
1		3			6		8
	10		12	13		15	
17		19			22		24
	26		28	29		31	
	34		36	37		39	
41		43			46		48
	50		52	53		55	
57		59			62		64

Es digno de observar, que en la diagonal de la derecha aumenta cada número en 8-1 unidades, y en la diagonal de la izquierda en 8+1 unidades.

DE LA N°. 10.

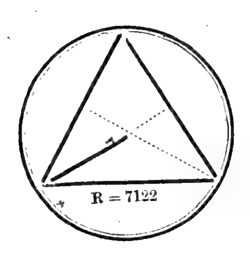
Área del terreno........ 159 351 012.3744
Corresponde á la madre.. 53 117 004.1248
Á cada hijo............. 26 558 502.0624

Construcción gráfica.



El radio del círculo interior, (terreno de la madre) es el de un círculo tercera parte del total. Siendo $C=3c$. se tendrá $\pi R^2 = 3\pi r^2$;
ó también $R^2 = 3r^2$;
de donde $R = r\sqrt{3}$

Luego el radio R del círculo mayor, es el lado del triágulo equilátero inscrito al círculo menor, qu tiene por radio r.



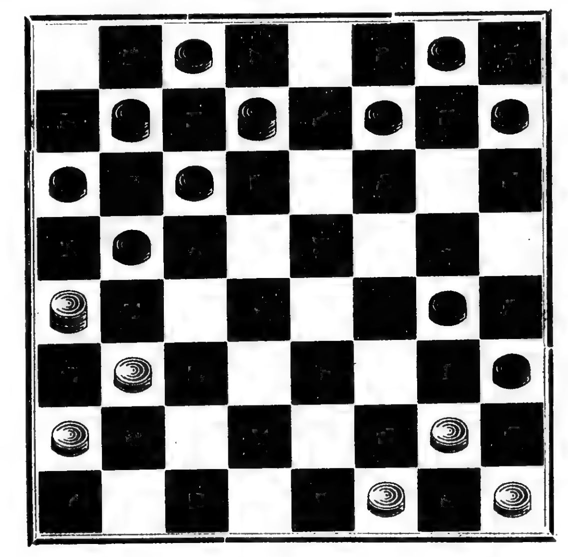
DEL PROBLEMA DE AJEDREZ N.° 2.

A—7C † C toma A
T—4TRª A toma T
Rª—7T † T toma Rª
T—7ARª *ad libitum.*
T—† y mate.

Si la 2ª. jugada del negro es P— toma Rª
T toma T † A toma T
T—7ARª † y mate á la otra jugada.

Si la 2ª jugada del negro es C—4A, con el fin de protejer al otro caballo que tiene junto al rey, entonces....
T toma T † A toma T
Rª toma C. y mate á la jugada siguiente.

DAMAS.—N.° 2.



Las blancas juegan y ganan.

LIMA, 1.° DE DICIEMBRE DE 1890.

EL FARO

Órgano del Magisterio Nacional.

PUBLICACIÓN QUINCENAL ILUSTRADA

Año II. { Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios / Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland } Num. 27

LIMA.

El Honorable Concejo Provincial de Lima ha renovado su personal en la quincena próxima pasada y es presidido actualmente por el acaudalado señor don Juan Revoredo. El señor doctor José D. Montesinos, Vocal del Supremo Tribunal de Responsabilidad, ejerce el cargo de Inspector de Instrucción. Las dotes personales que caracterizan á los referidos funcionarios, así como la prueba de civismo que han dado todos los señores que componen la actual Municipalidad al aceptar el nombramiento de concejales, son motivos que nos hacen augurar días prósperos para la instrucción primaria de la localidad.

Abrigamos pues fundadas esperanzas de que los señores Revoredo y Montesinos, siguiendo el brillante camino de sus antecesores los ex-Alcaldes Torrico, Roca y Boloña, Osma y Canevaro y el de los ex-Inspectores Pazos, Lama, Lavalle y Pardo, Moreyra, Almenara y Pardo Figueroa, á quienes, después de la invasión chilena, se les debe cuanto se ha hecho administrativamente en Lima sobre instrucción primaria, serán inflexibles en el cumplimiento de los reglamentos vigentes, por ser fruto de las profundas meditaciones de los hombres mas versados en asuntos de instrucción. Así mismo, es de esperarse que complementen acertadamente y con parsimonia aquellas disposiciones que sean defectuosas ó que se hagan deficientes con el trascurso del tiempo por las necesidades que con él varían.

Toca á la nueva Junta Directiva consolidar las bases aglomeradas cautelosamente por sus antecesores que colocaron á las escuelas en el pie halagüeño en que se hallan. Para esto necesita exclusivamente dar cima á los muchos proyectos que tiene en vía de ejecución, y no sacrificar el buen servicio á las economías mal entendidas, alterando el último presupuesto sin estudiar antes todos los males que pueda ocasionar á la enseñanza la supresión de doce auxiliares, cuando el personal enseñan es deficiente en número, y cuando la renta de que hoy disfrutan los preceptores y empleados es insuficiente. Realizándose aquellos proyectos y no omitiéndose los gastos debidos, estamos seguros que se alcanzará efectivamente un fin tan sacrosanto como es la difusión de los conocimientos que hoy personifican verdaderamente los seres de nuestra especie.

Honorable Concejo Provincial.

Lima, 30 de Setiembre de 1890.

Señor Ingeniero de la H. Municipalidad don Juan Elías Bonnemaison:

(Véase la pag. 276, vol. I.)

Las condiciones generales que debe reunir todo local que se destine para escuela, las mismas que están en íntima relación con las circunstancias meteorológicas y topográficas de cada lugar, han sido determinadas con precisión por la Comisión de "Higiene de la Infancia" de la Academia Nacional de Medicina, en conformidad con las conclusiones á que han arribado los Congresos higiénicos y Asambleas pedagógicas más prominentes del Orbe.

En consecuencia, pues, tratándose de ventilación, luz, dimensiones de las salas para clases, orientación de los edificios, materiales de construcción y demás necesidades de carácter general, es conveniente que al proyectar los edificios y vigilar las construcciones tenga U. en mira lo preceptuado por la Academia acerca de los inmuebles.

ESCUELAS INFANTILES.

El local destinado para escuela infantil debe tener capacidad para doscientos cincuenta

alumnos *mdximun*, y uno ó dos departamentos independientes para el preceptor ó la preceptora y un auxiliar. Las salas del departamento de la escuela, cuando el edificio pueda levantarse en el centro de un jardín, deben converger á un punto de observación; si esto no es posible será conveniente situarlas al contorno del terreno descubierto que se destine para patio ó jardín, debiendo conservarse cierta independencia entre ellas, por medio de pasadizos en que puedan colocarse juegos ó mesitas para trabajo manual.

Escuelas infantiles.

Para doscientos cincuenta niños, ó niños y niñas reunidos, se necesita:

5	salas $6^m50 \times 8^m50$........ área	$276^{m2}25$
	jardín, patio y pasadizos cubiertos y descubiertos, &. "	1000 "

Para el departamento del preceptor ó preceptora compuesto de una sala (5×6), un escritorio (3×4), un comedor (4×5), dos alcobas (5×5), una cocina, un baño, un escusado y lugar descubierto, se necesita cuando menos 166 metros cuadrados.

Escuelas para niñas.

Las escuelas graduadas para niñas mayores de 8 años deben tener capacidad para 240 alumnas:

4	salas $7^m \times 9^m$.................. área	252^{m2}
4	salas 4.50×5.50.............	99
	jardín, patio, pasadizos cubiertos y descubiertos, etc... "	1000 "
1	Departamento de la Preceptora independiente de la escuela... "	200 "

Escuelas para niños.

Las escuelas graduadas para niños mayores de 8 años deben tener capacidad para 500 alumnos:

10	salas de diversas proporciones incluyéndose un pequeño General...........	600^{m2}
2	patios por lo menos.......	450 "
1	gimnasio $20^m \times 6^m$........	120 "
1	jardín y pasadizos, etc.....	1500 "
1	Departamento del Preceptor, independiente........	200 "

Situación.

Comúnmente se hace la lamentable confusión entre los distritos en que está dividida la Ciudad con los distritos escolares que deben demarcarse en conformidad con la distribución de la población escolar; y por este motivo nos permitimos llamar la atención de U. sobre los lugares en que deben situarse las escuelas.

Fijándonos en la densidad de la población escolar, puede dividirse la Ciudad en cuatro distritos escolares:

Distrito A comprende los distritos I, II y III con 3,255 matriculados.

Distrito B comprende los distritos IV, V y VI con 2,857 matriculados.

Distrito C comprende los distritos VII y VIII con 2,903 matriculados.

Distrito D comprende los distritos IX y X con 1,793 matriculados.

Según los datos que publica mensualmente la Sección Municipal de Instrucción, y en vista de los que hemos tomado particularmente, la población escolar de Lima que se halla en estado de recibir la instrucción primaria pasa de 12.000 entre niños y niñas de 5 á 15 años. Un diez por ciento de ellos no se ha matriculado en ningún colegio ni escuela, y de los noventa por ciento matriculados solo asiste el setenta y tres por ciento, ó sea el sesenta y seis por ciento sobre dicha población.

El veintisiete por ciento de la población escolar que no asiste á los establecimientos de instrucción, ó sean 3.240, entre niños y niñas, proporcionarían un buen contingente á las escuelas municipales. De modo pues, que éstas las contarán muy pronto, por lo menos con el doble del número de matriculados; y como éste llega hoy á 3.891 podemos afirmar que se necesitan edificios para 8.000 escolares, y que es preciso distribuirlos proporcionalmente en los cuatro distritos demarcados antes.

Otra circunstancia que conviene no olvidar es la salubridad del barrio en que debe situarse una escuela, pues la triste experiencia nos demuestra que las condiciones higiénicas de Lima no son muy buenas, y que aun las epidemias cuyo desarrollo coincide con los simples cambios de estación, elevan la mortalidad á una cifra desconsoladora, precisamente en los centros más poblados ó á las orillas del Rimac, cebándose particularmente en los niños.

Aún suponiéndose, pues, que pudiera llevarse á cabo la canalización del río mencionado y que se ejecutarán muchas otras obras que aconseja la Higiéne, las que indudablemente mejorarían en un tanto aquellas condiciones, no podrían modificar radicalmente los males que provienen de la situación general de Lima y por tanto debemos siempre tomarlas en consideración.

Somos pues de parecer que la mayor parte de las escuelas graduadas de los distritos A, B, y C se sitúen en la parte Sur de la población, aun cuando los niños tengan que caminar doscientos ó trescientos metros más que si es

distribuyeran como hoy, atendiendo al radio á que debe extender sus servicios cada una. Así por ejemplo, los lugares comprendidos entre las calles de los Naranjos, Doña Elvira, Santa Catalina, Tipuani, Recoleta, La Salud, y la Avenida de Circunvalación, son los más á propósito, no solo por esto, sino porque los hay espaciosos, adecuados y á precios cómodos.

En resumen, el departamento de toda escuela necesita salas para estudio y para clases, y lugares cubiertos y descubiertos para descanso, recreo, trabajo y juegos, un jardín y lugares escusados; y las de escuelas graduadas para niños, deben tener además un gimnasio; pudiendo calcularse el área de dicho departamento, según el número de alumnos que deba contener, á razón de cinco metros cuadrados mínimum por alumno.

Como la disposición de las salas, ya sea circunscribiéndolas al contorno del área total ó agrupándolas al centro, varía muchísimo y como otro tanto pasa con todos los detalles, nos parece lo más acertado promover un concurso para poder escoger el proyecto que satisfaga más las exigencias pedagógicas, higiénicas y arquitectónicas de las escuelas.

Dios guarde á US.S. I.

JUAN RAMOS Y PALACIOS.

LA REFORMA DE INSTRUCCION PRIMARIA Y LOS EXÁMENES DE LAS ESCUELAS.

(De "El Educador" Santiago Chile.)

El Supremo Gobierno, las personas encargadas de la dirección superior de la instrucción primaria y el cuerpo docente entero, dedican sus mayores esfuerzos á desterrar de la escuela cuanto en ello hubiere de rutinario ó añejo.

Es indudable que ya se ha dado un gran paso en este sentido; pero queda todavía mucho camino por recorrer.

Así, no conocemos ninguna medida tendente á reformar la cuestión *exámenes:* subsiste aun el pomposo sistema de antaño, que todo el mundo conoce.

Podemos asegurar, sin temor de equivocarnos, que la reforma no producirá los deseados frutos que de ella se esperan mientras no se dé en tierra con semejante sistema de pruebas.

En efecto, una de las reglas fundamentales de la pedagogía moderna dice: "No muchas cosas, pero las pocas bien." Según este precepto no debemos fijarnos tanto en la *cantidad* de conocimientos como en su *calidad;* es decir, vale infinitivamente más que el niño posea un reducidísimo número de nociones adquiridas mediante los esfuerzos de su propia inteligencia, que un caudal numeroso debido al servil aprendizaje de memoria.

No lo piensa así la generalidad de los miembros de las comisiones examinadoras, esos jueces severos encargados de decidir sobre las tareas del preceptor; por el contrario, exigen de los examinados el mayor número de conocimientos posible, sin tomar en cuenta para nada la calidad de ellos. Vengan palabras y más palabras, dicen algunos comisionados, que poco nos importan las ideas que ellas significan. Su manera de pensar es, pues, diametralmente opuesta á la del celebérrimo pedagogo filósofo de Ginebra, que decía: "Nada de palabras pomposas, nada de lenguaje poético, nada de aquello cuyo sentido el niño no comprenda. Cosas! Hechos! No nos cansaremos de repetir que por nuestra manera verbosa de enseñar no educamos sino charlatanes!"

Quienes sufren los efectos de esta divergencia de ideas son los pobres preceptores. ¡Ay de aquel que durante el año no haya conseguido llenar de reglas, definiciones, cifras, fechas y nombres propios las cabezas de sus discípulos! Ese preceptor no ha enseñado nada; ha perdido miserablemente el tiempo, merece su destitución.

Ésta es la recompensa que el sistema actual de exámenes depara á todo maestro que tenga el patriotismo de dar en su escuela una enseñanza racional y, por lo mismo, de utilidad positiva en la vida práctica.

Nadie persiste en ejecutar una acción sabiendo de antemano sus fatales consecuencias: solo los mártires del cristianismo, que morían á millares ántes de adjurar sus creencias y prácticas religiosas.

Pero los preceptores, aunque son los verdaderos mártires, no pueden hacer lo mismo. Temen naturalmente verse votados de un día á otro de su ocupación, no por amor al sueldo, que es inferior al de todos los demás empleados públicos é inferior aun al del último patán, como decía no ha mucho un joven escritor de esta localidad, sino por su delicadeza y honorabilidad.

Luego, nuestro sistema de pruebas obliga á los preceptores á seguir la rutina; y mientras esto suceda la reforma no puede salir avante.

Creemos que esta producirá en breve ópimos frutos, si las comisiones examinadoras se nombrarán, no para *recibir* sino para *presenciar* los exámenes, los que serían recibidos por el mismo preceptor.

Desde luego se dejaba á éste libertad para aplicar los métodos que la pedagogía moderna y su propia experiencia le enseñan.

No se vería, pues, en la dolorosa necesidad de pasarse todo el año enseñando *loros* para no disgustar á sus descontentadizos jueces, con perjuicio de las más nobles facultades del niño: la inteligencia y la razón.

Por el contrario, haría de sus discípulos lo que Dios, al darles almas, ha querido que sean: séres observadores, pensantes é inteligentes. Y los conocimientos adquiridos, aunque pocos, serían de utilidad duradera y no efímera como los de ahora, que solo sirven para la escuela, para satisfacer á las comisiones examinadoras. ¡Cómo si aprendiéramos para la escuela y no para la vida!

Los comisionados no podrían menos que experimentar una grata satisfacción cuando vieran que los niños le presentaban como prueba de sus trabajos del año, no las observaciones y experiencia de otros, sino sus propias observaciones y experiencia.

Y los padres de familia serían debidamente indemnizados de sus gastos y anheloso empeño por atender á la educación de sus hijos: pues éstos serían aptos para ayudarlos en sus negocios y especulaciones. No sucedería como ahora, que un niño, que después de haber permanecido cuatro ó cinco años en una escuela, llevado al terreno de la práctica, no sabe sacar ni el más elemental problema de aritmética, ni redactar un solo renglón sin cometer cuatro ó más faltas; viéndose aventajado hasta por el más humilde artesano que tal vez no habrá traspasado los umbrales de la escuela.

Tal vez alguien querrá creer que, siendo la acción de las comisiones examinadoras meramente pasivas, digámoslo así, los preceptores podrían ocultar su decidia de todo el año, preparando de antemano á sus discípulos sobre lo que á cada cual preguntarían en las pruebas. Para evitarlo están las comisiones, quienes tendrían una nómina de las materias enseñadas durante el año, y podrían exigir se examinara sobre cualquiera de ellas.

Si mal no recordamos, más ó menos, el mismo procedimiento se sigue en Alemania y Estados Unidos de Norte América, las naciones más adelantadas en pedagogía ó arte de enseñar.

Ojalá nuestras humildes observaciones fueran tomadas en consideración por las personas encargadas de dirigir la reforma de instrucción primaria.

Antofagasta, abril de 1890.

José A. Cáceres.

Las proyecciones luminosas como medio de enseñanza.

Discurso pronunciado por el señor doctor Federico Villareal, Presidente de la Sociedad de Preceptores, al hacerse cargo de la presidencia de la Sociedad Amantes de la Ciencia.

[Véase pag. 4—vol. II.]

V.

PREPARACIÓN DE LOS CUADROS.

Las figuras que se proyectan están trazadas sobre un vidrio trasparente; antiguamente las pinturas eran bastante groseras y era necesario aumentar sus dimensiones, para que un buen pintor pusiese todos los detalles; hoy se ejecutan por la fotografía y tienen 7 á 9 centímetros de lado; cuestan de 1 y ½ á 3 francos cada una cuando no están iluminadas; de 4 á 8 francos las fotografías coloreadas, y las hay de venta casi para todas las ciencias.

Diremos dos palabras sobre su construcción.

Pueden suceder dos casos: ó los objetos naturales son grandes y es preciso disminuirlos á las dimensiones que hemos indicado ó bien son objetos microscópicos, que es necesario aumentar al tamaño de las planchas y que se usan en los instrumentos de proyección.

En el primer caso se usan tres métodos:

1.° *Procedimiento fotográfico.*— Se tiene una prueba negativa de la magnitud deseada, que se desarrolla como los retratos por el sulfato de fierro y el ácido pirogálico; si hay sombras es necesario que la reproducción sea dura, reforzando la prueba con bicloruro de mercurio. En seguida, se prepara un positivo sobre vidrio por trasparencia usando el tanino; pero la albumina es mejor soporte y da buenos resultados.

2.° *Trasporte sobre vidrio.*—Sobre la placa de vidrio calentada ligeramente se pone un poco de trementina de Venecia, se distribuye como se hace con el colodion y cuando la trementina está casi sólida se aplica el papel por la faz que tiene el grabado, apoyándolo fuertemente, despues de 24 horas, se quita el papel frotándolo con el dedo mojado. Es necesario humedecer el grabado y secarlo entre hojas de papel secante; la operación es fácil, principalmente, si el dibujo está sobre papel semejante al de las calcomanías.

Se puede usar para el soporte barniz de copál y bastan cuatro horas para el trasporte.

3.° *Dibujo sobre vidrio despulido.*—Se recibe la imágen del objeto sobre este vidrio y se calca con lápiz, tinta ó pincel, se pone después trasparente cubriéndola con barniz de copál; la docena de vidrios despulidos vale 2 francos y hay tinta especial para dibujar.

El segundo caso es más difícil, porque es necesario usar el microscopio; si hay un grano de polvo de un centésimo de milímetro y el aumento es 500, resulta en la plancha una mancha de 5 milímetros, que por la proyección se forma un borrón de más de 25 centímetros.

Hay dos métodos.

1.° *Procedimiento fotomicrográfico.* Se han inventado tantos aparatos, que más sirven para confundir, pues basta tener un microscopio de inclinación y una máquina común de fotografía; se quita el ocular y parte del tubo del microscopio, se coloca la parte restante en lugar del objetivo de la máquina; para hacer la unión basta poner al tubo del microscopio un embudo de jeve, que se forma cortando un globo opaco de caucho; después se coloca en la cámara oscura, sacándose la fotografía como de ordinario.

2.° *Sobre vidrio despulido.* Quitando siempre el ocular del microscopio y colocando en el tubo el embudo de jeve, se pone encima el vidrio despulido, cubriéndose la cabeza con un lienzo negro para hacer sombra, se dibuja y se barniza con copal para hacerlo trasparente; así han procedido Girard, le Bon y otros que han construido estas planchas.

Hay muchos métodos para preparar uno mismo sus proyecciones, sino se quiere usar vidrio despulido, se toma vidrio trasparente que se limpia bien con tisa y para que se adhiera la tinta y los colores basta ponerle una capa lijera de clara de huevo, goma, gelatina ó trementina;

si tampoco se quiere usar vidrio, se dibuja sobre una lámina de gelatina con una aguja y se le pasa negro de humo.

Para iluminar las fotografías pueden usarse los tres métodos siguientes:

1.° *Acuarela.*—Se ponen los colores disueltos en agua y se da trasparencia con barniz de espíritu de vino, pudiendo aplicarse dos manos de pintura.

2.° *Al óleo.*—Se deslíen las pinturas en barniz de copal, en caso que estén muy aceitosas se colocan antes sobre un papel secante, se dejan reposar y se pinta con el color que queda encima.

3.° *Con barnices.*—También se han preparado barnices de color; pero es algo difícil dibujar, porque además de ser muy fluidos, se evaporan rápidamente.

La Nature ha dado la siguiente receta: se dibuja sobre el vidrio con negro de litografía frotado á seco en un depósito, se deslíe con esencia y gotas de barniz de copal. Las pinturas se disuelven en un líquido compuesto de 20 partes de agua, 4 de goma, y 2 de azúcar, se agrega una ó dos gotas de ácido fénico; empleando pinturas trasparentes como el azul de Berlín, el carmín de Cochinilla, laca amarilla, verde vegetal y tierra tostada de Siena. Puede barnizarse con 8 gramos de goma laca disuelta en 100 centímetros cúbicos de alcohol.

Ya hemos dicho, que las fotografías iluminadas sobre vidrio cuestan de 4 á 8 francos.

En las linternas mágicas se encuentran en una misma banda de vidrio tres ó cuatro cuadros, que representan historietas, cuentos, fábulas; pero en los aparatos de proyección cada modelo está aparte.

El movimiento que se da á las figuras es de una invención muy antigua; así desde el siglo pasado se representaba la corrección materna, que es una mujer castigando á su hijo, el chino jugando con su cabeza, el gato cazando ratones, el mágico cambiando varias veces de cabeza, el polichinela cuya nariz se alarga, el mono quitándole la gorra á su dueño, el caminante cambiando de cabeza con su asno y así innumerables cambios de forma, que se llaman *eidrotopos*, lo que se obtiene simplemente, recorriendo una segunda banda de vidrio, que oculta una parte del dibujo y descubre otra. A veces, se usa un mecanismo más complicado: el mono bailando mientras que el dueño toca el violín, los toreros atacando al toro, los cantores ambulantes moviendo las mandíbulas y los arcos de los violines, lo que se produce por una palanca que desvía un cuadro sobre otro.

Finalmente, se da un movimiento de rotación por una manizuela, de lo que resulta el molino movido por el viento; las rosas luminosas, cuyo dibujo varía á cada instante y parece entrar sobre sí mismo para salir después, lo que se ejecuta con dos discos pintados, que se mueven en sentido inverso por la acción de un piñón; estos cambios de colores se llaman *cromotropos.* Al lado de esas diversiones se encuentran las ruedas de Faraday, el disco de Newton y los espectros de los metales, del Sol, de las estrellas y de las nebulosas; cada cuadro con mecanismo vale de 15 á 30 francos, los espectros que carecen de movimiento solamente valen 12.

Hay vistas acompañadas por dos, tres ó cuatro efectos accesorios, por ejemplo: un molino movido por el agua, es visto en Estío girando la rueda; un cisne llega después y mete la cabeza en el agua; en seguida el cuadro se oscurece, aparecen rayos luminosos en la ventana del molino; la Luna se levanta y se percibe su reflejo sobre el agua; vuelve el día, cae la nieve y por último el cuadro representa una vista de invierno cubierta de nieve. También es digno de atención el navío que parte, el panteón visto de noche, etc. Se comprende que, en medio de estas diversiones, se pueden intercalar con su respectiva explicación los cuadros que sirven para la enseñanza primaria, sin fatigar la memoria del niño y encontrando el recreo reunido con el estudio de la manera más admirable.

(*Continuará.*)

Idea general del mètodo de Pestalozzi.

Por el Profesor J. B. Goytisolo.

(*Continuación.*)

CAPÍTULO VI.

DE LA INSTRUCCIÓN INTUITIVA DE LA RELACIÓN DE LAS FORMAS Y DIMENSIONES.

Considerando la intuición como el fundamento de todos los conocimientos, ha procurado Pestalozzi hacer de ésta, un medio de enseñanza lo más perfecto posible. Pero no creyendo suficiente enseñar al niño á nombrar y á contar los objetos que le rodean, juzga también necesario darles reglas para conocer su figura y dimensión.

Desarrollar, pues, la facultad que la naturaleza le ha dado para poner en paralelo los diversos objetos que ella le presenta, para comparar su anchura, largura y altura, es el objeto que se propone Pestolozzi en esta parte de su método; para lo cual divide la Geometría en dos partes:

1ª. *Doctrina de las relaciones de las formas*, en la que especialmente hace uso de la *intuición* ó de la vista de las formas en si mismas, tomando separadamente primero el *punto* y luego la *línea recta* según las direcciones que pueda seguir. Contiuúa con la *curva circular* considerándola ya aisladamente ya unida á la recta; enseñando al niño á formar todas las figuras que se pueden producir con estos primeros elementos.

Pasando á las *superficies;* presenta á los discípulos, pequeños modelos de figuras de madera ó de cartón, para hacerles comprender sus formas más sensibles. La *intuición* les hace conocer y juzgar muchas cosas, sin necesidad de pruebas. El testimonio del ojo y de los sentidos bien dirigidos es para esto suficiente.

2ª. *Doctrina de las relaciones de las magnitudes;* en esta, el discípulo, que ha adquirido ya algunos conocimientos sobre las expresiones geométricas y ha aprendido al mismo tiempo á fijar y á determinar sus ideas, pasa á las soluciones puramente intelectuales, hechas por solo el razonamiento y por las demostraciones rigurosas admitidas en las ciencias matemáticas. Estas demos-

traciones se van facilitando por medio de los ejercicios que han precedido; despejan la inteligencia, aumentan la sagacidad la justicia y la fuerza de aplicación del espíritu; cualidades tan necesarias en todas las ciencias, en todas las posiciones y en todas las acciones de la vida.

La instrucción fundada en la *intuición* es como un relámpago que ilumina la vista del espíritu; la *demostración* no conduce sino lentamente y por grados á la convicción.

La división de la geometría, establece el método que desde luego debe seguirse para el estudio de las *formas* ó figuras geométricas, que se hacen inventar, construir y analizar por los discípulos; y que unida á sus *medidas ó magnitudes* hacen los elementos de esta ciencia mas fáciles, y los pone en armonía con los elementos del lenguaje. El estudio preliminar de las formas, en el cual se principia por dar á conocer la materia del cálculo geométrico, corresponde á los primeros ejercicios del lenguage, que subministran al discípulo las expresiones y le dan á conocer los giros de las frases, que aprende en un segundo á someter á las reglas de la gramática.

En la doctrina de las formas, el punto es el primer elemento; la línea recta y la curva circular vienen en seguida, comenzando por hacer conocer al niño las relaciones que pueden existir entre dos ó varias líneas rectas *separadas* y sus distintas direcciones. Una vez que pueden distinguir las líneas paralelas, las contiguas y las oblicuas, se pregunta á los discípulos:

¿Cuántas líneas son necesarias para obtener á la vez la horizontal, la oblicua y la contigua? El niño contestará que son necesarias cuatro por lomenos. Despues, en un ejercicio inverso, se le pregunta, si se trazan cinco líneas, cuántas paralelas, oblicuas y contiguas pueden resultar? De esta manera, atendiendo siempre á la debil percepción de la infancia, debe limitarse á lo que por la simple vista pueda comprender, para hacerle deducir poco á poco por analogía, los diferentes problemas que el institutor le proponga.

Conocidas las líneas separadas, pasará á las unidas, enseñándoles sus nombres, sus puntos de reunión y todas las modificaciones de las formas que pueden resultar en tan diferentes combinaciones.

Despues de estos ejercicios el institutor puede preguntar:

¿Cuántos ángulos pueden formarse con dos líneas?

El niño contestará; uno, dos ó cuatro.

¿Cuántos ángulos se pueden formar por medio de tres, de cuatro, de cinco líneas etc.

A continuación para que aprendan á distinguir las diversas especies de ángulos, se les pregunta:

¿Cuántas especies de ángulos pueden producir dos rectas?

3, rectos, agudos y obtusos, en esta forma: 1.° 1 recto, ó 1 agudo y 1 obtuso; 2.° 2 rectos; 3.° 4 rectos; y 4.° 2 agudos y 2 obtusos.

En cuanto á la curva circular debe tratarse de la misma menera; es decir, sola ó unida á líneas rectas. Pasando despues á las superficies, se les hace examinar sus especies; hasta que sepan distinguir la plana de la convexa, y ésta de la mixta; cuidando de no dar mucha extensión á estos ejercicios y á los de las curvas, que deben habérseles hecho ya familiares, con los modelos de madera ó de carton que se les pondrá á la vista, para que puedan apreciar mejor las diferencias de las formas.

Esta primera parte se distingue por un mérito especial, que consiste en dejar á la voluntad del discípulo la forma de la figura que quiera trazar, indicándole solamente la especie de líneas ó ángulos de que debe componerse.

Por ejemplo: se le manda trazar una figura de *puntos*; otra de *paralelas rectas*; una tercera, de *líneas paralelas* y no *paralelas;* una cuarta, de *ángulos rectos;* una quinta, de *ángulos agudos;* una sexta, de *ángulos obtusos;* una séptima, de *tres especies de ángulos reunidos.* Luego se hace notar al niño la relación de las formas, en las diferentes figuras que acaba de combinar; dirigiéndolo siempre, con arte y con método, por medio de simples indicaciones, á fin de que pueda marchar por si solo.

En cuanto á la medida de las *magnitudes*, llamada ordinariamente *geometría elemental*, la marcha que debe seguirse en la enseñanza debe ser absolutamente igual. Las magnitudes, cuyas medidas deben determinarse son: las *líneas*, los *ángulos*, las *superficies*, y los *cuerpos matemáticos.* Se comienza por las líneas comparándolas entre sí, y con su suma; se les hace notar la igualdad ó desigualdad que hay entre ellas ó en las partes que las componen; para lo cual se hace uso de la siguiente tabla.

(*Continuará*).

GEOGRAFÍA

DURACIÓN DE LAS ESTACIONES.

El Sol con su movimiento aparente describe un círculo de la esfera celeste que está inclinado 23° 28′ sobre el Ecuador, de manera que el límite entre la luz y la sombra, aunque es un círculo máximo de la esfera terrestre, cambia diariamente de posición; en el mes de Marzo aquel límite pasa por los dos polos y, en virtud de la rotación de nuestro globo, todos los países cuentan doce horas de día y doce horas de noche; despuès el círculo de sombra invade el polo Sur y los habitantes del hemisferio meridional tienen el día más corto que la noche, de donde resulta que el calor que reciben del Sol es menor que el que pierden y la temperatura va bajando; en el mes de Junio se tiene la mayor noche, la sombra cubre hasta 23° 28′ de distancia del polo y principia el invierno, mientras que en el Norte la claridad abraza toda la zona glacial y comienza para ellos el verano; la sombra principia á retirarse de nuestro círculo polar; el día va creciendo pero el calor recibido no es suficiente para calentar y resarcir la radiación nocturna que todavía es mayor y la temperatura sigue bajando hasta el mes de Setiembre en que el Sol vuelve al

Ecuador y el círculo de sombra pasa por ambos polos principiando para nosotros la Primavera.

Nuestro planeta se inclina en un sentido contrario, nuestro polo Sur se va introduciendo en el hemisferio alumbrado, por consiguiente el día es mayor que la noche, recibimos más calor del que perdemos y esta parte de la Tierra se va calentando hasta el mes de Diciembre en que toda nuestra zona glacial está iluminada, comienza el verano para el hemisferio meridional y aunque el día para nosotros va disminuyendo sin embargo es mayor que la noche y nuestros territorios siguen calentándose hasta el mes de Marzo en que la sombra vuelve abrazar ambos polos y principia para nosotros el otoño, volviéndose á repetir en el mismo orden los fenómenos que hemos descrito.

De esta explicación resulta que la temperatura que caracteriza las cuatro estaciones depende de la diferencia que existe entre el día y la noche, porque se recibe más ó menos calor que el que se pierde y además por el estado en que se encuentra esa parte del globo; así en el mes de Setiembre en que el día es igual con la noche y ésta va siendo mayor el calor recibido es mayor que el que se pierde en nuestro hemisferio, sin embargo la temperatura no es muy fuerte porque el exeso de calor va calentando á esta parte que estaba fría á consecuencia de las largas noches anteriores y aunque en Diciembre principia nuestra noche á aumentar es todavia más pequeña que el día y la temperatura sigue subiendo hasta Febrero.

Prescindimos de las causas locales que modifican algo el fenómeno general como la naturaleza del terreno, la altura del lugar, la cercanía del mar, la vegetación etc. para considerar la precesión de los equinoccios que algunos consideran como causa principal, cuando solamente es secundaria; pues la modificación resulta del perigeo del Sol y del movimiento de ese punto que es independiente en cierta manera de la precesión de los equinoccios; además si es verdad que el perígeo del Sol aumen ta en algo la temperatura por estar más cerca el foco calorífico, también es cierto que la Tierra entonces va con más velocidad y tarda menos días recibiendo ese calor, mientras que en el perigeo solar aunque esté más distante del Sol va el planeta más despacio y el hemisferio boreal que entonces tiene los días más grandes recibe por mas tiempo el exeso de calor; así mientras nuestro verano está aumentado por un quince avo mas de calor que entonces recibe la Tierra por su cercanía al Sol; los del Norte tienen 186½ días alumbrado el polo boreal cuando el nuestro solo llega á 178½; es decir ocho días sin recibir el calor del Sol.

El efecto de la precesión de los equinoccios es cambiar el aspecto que presenta la esfera ceeste para un lugar determinado, porque el eje terrestre describe un cono de manera que el polo tlaza un círculo de 23° 28' de radio; así la estrella polar que hoy no es visible en Lima, dentro de doce mil años estará á 46° del polo Norte y como nuestra latitud es de 12° subirá hasta 34° sobre nuestro horizonte, en aquella época la estrella Vega (α de la Lira) será la estrella polar, que será invisible para nosotros; pero entonces tambien el polo Sur tendrá su estrella polar que será la ν del Navío. Hace 4.000 años, época en que se cree que se construyó la gran pirámide de Egipto, la estrella polar del Norte era α del Dragon; mientras en el polo Sur brillaba α de la Hidra Macho, así pues la precesión de los equinoccios no influye directamente sobre la temperatura de las estaciones sino sobre el aspecto de la esfera celesse.

La influencia directa viene del movimiento del perigeo que son 12 segundos por año, que unidos á los 50 de la precesión de los equinoccios forman 62 segundos, de modo que en 21 mil años recorre toda la eclíptica, mientras que el periodo de la precesión es 26 mil años; así dentro de 5 mil años el perigeo acaecerá en Marzo, y entonces el verano junto con el otoño serán más grandes que nuestro invierno reunido con la primavera; mientras hoy ésta junto con el verano son más cortas que las otras dos.

Actualmente la oblicuidad de la eclíptica va disminuyendo 48 segundos por siglo, de manera que las zonas tórridas y glaciales van siendo menores mientras van aumentando las templadas; pero este movimiento es oscilatorio y la inclinación de la eclíptica sobre el ecuador estará siempre comprendido entre 18° y 28°. Por otra parte la diferencia entre las distancias del Sol en el perigeo y apogeo es solamente un treinta avo y la intensidad del calor en aquel es solamente un quince avo mayor que en el apogeo; pero la exentricidad de la órbitra terrestre actualmente también va disminuyendo 0'0000424 por siglo, pero nunca llegará á ser un círculo ni tampoco pasará de 0'977, es decir que la mayor diferencia entre la máxima y mínima distancia solar no pasará de un sétimo de la distancia media, ni el calor por esta causa llegará en el perigeo al triple de la intensidad del que se reciba en el apogeo.

De lo anteriormente dicho se deduce que, en virtud de la disminución de la excentricidad y de la inclinación de la eclíptica, la distribución del calor que recibe actualmenfe la Tierra va tendiendo á uniformarse; por lo demás he aquí el principio de las estaciones próximas:

1890	Diciembre	21	á las 3 h. 41 m. p. m.	Verano
1891	Marzo	20	á las 4 h. 17 m. p. m.	Otoño
"	Junio	21	" 0 h. 25 m. p. m.	Inviern.
"	Setiembre	23	" 3 h. 6 m. a. m.	Primav.
"	Diciembre	21	" 9 h. 33 m. p. m.	Verano

De aquí se deduce la duración de las estaciones,

Verano....	89 días	o horas	36 m.
Otoño......	92 –	20 –	8 –
Invierno....	93 –	14 –	41 –
Primavera..	89 –	18 –	27 –
Año........	365 dias	5 horas	52m.

El año trópico no es constante, su valor medio es $365^{d}.242217$ y va disminuyendo 0^{d} 0000000688 por año; ahora 2000 años, en tiempo de Hiparco, era 0^{d} 0001376 más grande, es decir 12 segundos más que el año trópico actual.

Federico Villareal.

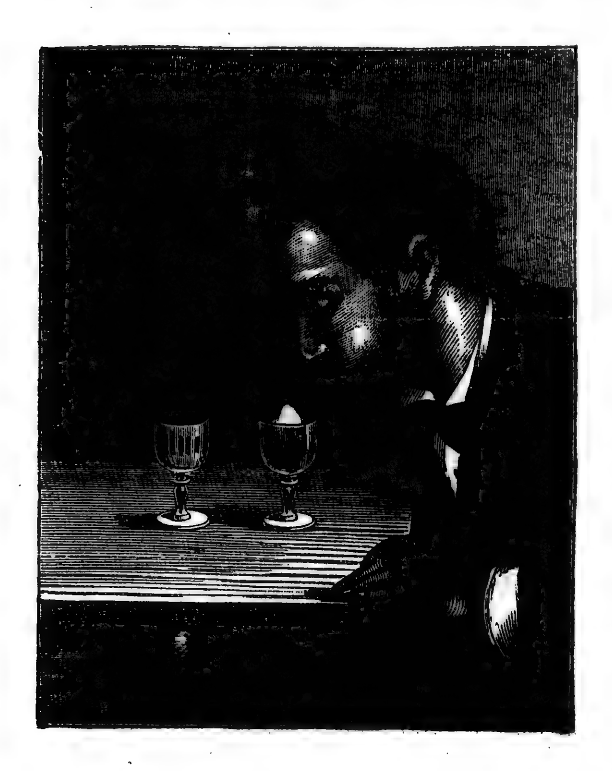
FÍSICA.

Los gases, cuando están animados de rápidos movimientos, obran mecánicamente como el aire, de un modo apreciable.

Así, por ejemplo, si delante de una bujía encendida colocamos una botella de las usadas comúnmente y soplamos con fuerza en la dirección de la llama, se apagará ésta como si no hubiera obstáculo, es decir, como si no existiera la botella. El fenómeno queda explicado satisfactoriamente si consideramos que al soplar sobre la botella, la corriente se separa en dos porciones que guiadas por la bruñida superficie, se encuentran en el punto que ocupa la llama y la extinguen después de desalojar el aire que la rodea.

Este experimento puede verificarse tomándose un pedazo de cañón de estufa ó un objeto cualquiera de vidrio ó de metal, como una caja de hoja de lata, con tal que sea de forma cilíndrica, y aunque su diámetro sea mayor que el de la botella. Es si absolutamente indispensable que la superficie no sea rugosa ni angulosa, porque las arrugas y los ángulos extinguirían la fuerza del soplo, perdiéndose en el medio ambiente antes de llegar á la llama de la bujía.

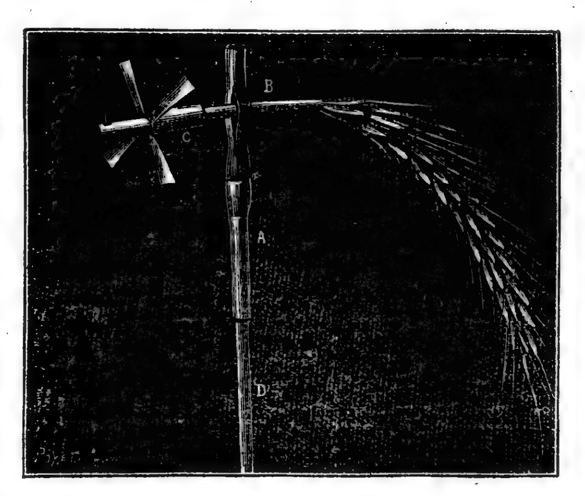
Si dentro de una copa adecuada como la que se nota en el grabado colocamos un huevo duro



con su cáscara, y soplamos con fuerza conseguiremos hacer saltar el huevo fuera de ella, y con destreza ó suficiente fuerza en los pulmones, no nos será imposible hacer pasar el huevo de una copa á otra, colocada al lado de la primera, bajo la corriente de aire que desarrollamos de este modo.

Si recortamos un naipe en espiral y lo estiramos de modo que el centro pueda situarse en una varilla encorvada de hierro y colocamos esta espiral encima de una corriente ascendente de aire caliente, cual la que sale del tubo de una lámpara, hallándose ésta encendida, la espira empieza á jirar inmediatamente con bastante rapidez.

El molinito de paja del señor M. J. Hugot, de París, representado en el grabado, nos hace



ver el modo como obra mecánicamente una corriente de aire.

Tomemos una paja fuerte con nudo *A*. en el medio, para que esté rígida, practiquemos una incisión en la parte superior y pasemos por ella una paja con su espiga *B*. que servirá de timón, y tendremos expedita una elegante veleta. Las aspas del molinito están formadas con una paja mas fuerte partida en cuatro hasta la mitad de su longitud y dobladas en plano helicoidal *C*.

El extremo inferior de la paja *A*. se introduce en otra paja de menor diámetro *D*. que le sirve de quicio.

Estos experimentos puede ser objeto de varias disertaciones acerca del plano inclinado, sobre el movimiento del aire y también sobre la trasformación del calor en movimiento, etc.

No solo los movimientos rápidos del aire pueden hacerse perceptibles, también podemos observar los más mínimos. Así por ejemplo, si dejamos apenas entornada la puerta de la alcoba que comunica con otra habitación más espaciosa y, después de permanecer una ó dos horas en ella, tomamos una bujía encendida y la colocamos alternativamente arriba y abajo en la rendija que queda entre las hojas de la puerta, observaremos que la luz se desvía hacia afuera ó hacia adentro segun el caso, lo que prueba el movimiento del aire, que busca el equilibrio.

Movimiento de las escuelas libres en el mes de Octubre del presente año.

Distritos	N.° de Escuelas				Matriculados			Asistencia término ½			Tanto °/o
	V.	M.	Mix.	Total	V.	M.	Total	V.	M.	Total	
1.°	3	3	5	11	141	171	312	114	141	355	81'73
2.°	7	4	2	13	805	345	1150	578	291	864	75'13
3.°	7	6	6	19	394	695	1089	310	574	884	81'17
4.°	6	5	3	14	503	571	1074	406	345	751	69'92
5.°	3	2	5	10	302	272	446	194	149	343	59'58
6.°	2	2	4	8	139	307	574	104	236	340	76'23
7.°	5	2	7	14	488	570	1058	400	457	857	81'00
8.°	0	1	5	6	222	731	953	91	378	469	49'21
9.°	2	2	2	6	89	170	259	75	142	217	83'79
10.°	1	3	4	8	49	167	216	43	124	167	77'31
Totales.	36	30	43	109	3132	3999	7131	2310	2837	5147	72'13

Lima, Noviembre 20 de 1890. ENRIQUE C. ALCEDO.

Es conforme—V.° B.°—J. E. DÍAZ.

INSTRUCCIÓN CÍVICA

La Constitución explicada,

PARA EL USO DE LAS ESCUELAS Y COLEGIOS

Por Miguel Antonio de la Lama,
Vocal del Consejo Superior de Instrucción Pública.

(Véase la pág. 16—vol. II.)

TITULO VIII.

DEL PODER LEGISLATIVO.

ART. 59. Son atribuciones del Congreso:

1.ª Dar leyes; interpretar, modificar y derogar las existentes;

2.ª Abrir y cerrar sus sesiones en el tiempo designado por la ley; [78]

3.ª Designar el lugar de sus sesiones y determinar si ha de haber ó no fuerza armada, en qué número y á qué distancia;

4.ª Examinar de preferencia, las infracciones de la Constitución, y disponer lo conveniente para hacer efectiva la responsabilidad de los infractores; [79]

5.ª Imponer contribuciones, con sujeción á lo dispuesto en el artículo 8.°, suprimir las establecidas; sancionar el presupuesto; y aprobar ó desaprobar la cuenta de gastos que presente el Poder Ejecutivo, conforme al artículo 102:

6.ª Autorizar al Poder Ejecutivo para que negocie empréstitos, empeñando la hacienda nacional y designando fondos para la amortización:

7.ª Reconocer la deuda nacional y señalar los medios para consolidarla y amortizarla:

8.ª Crear ó suprimir empleos públicos, y asignarles la correspondiente dotación:

9.ª Determinar la ley, el peso, el tipo y la denominación de la moneda; igualmente que los pesos y las medidas; [80]

10. Proclamar la elección del Presidente y de los Vice-Presidentes de la República; y hacerla, cuando no resulten elegidos según la ley: (81)

11. Admitir ó no la renuncia de su cargo al Jefe del Poder Ejecutivo:

12. Resolver las dudas que ocurran sobre la incapacidad del Presidente, de que se encarga el inciso primero del artículo 88;

13. Aprobar ó desaprobar las propuestas que, con sujeción á la ley, hiciere el Poder Ejecutivo para Generales del Ejercito y de la Marina, y para Coroneles y Capitanes de Navío efectivos; [82]

14. Prestar ó negar su consentimiento para el ingreso de tropas extranjeras en el territorio de la República;

15. Resolver la declaración de guerra, á pedimento ó previo informe del Poder Ejecutivo, y requerirle oportunamente para que negocie la paz;

16. Aprobar ó desaprobar los tratados de paz, *concordatos* y demás convenciones celebradas con los Gobiernos extranjeros;

17. Dictar las disposiciones necesarias para el ejercicio del derecho de *patronato*;

18. Rehabilitar á los que hayan perdido la ciudadanía; (83)

19. Conceder *amnistías é indultos*;

20. Declarar cuando la Patria esté en peli-

[78] Véase el artículo 52; en el cual se ha indicado, que por la ley de 3 de Enero de 1879 se ha derogado la segunda parte de este inciso, según la que era atribución del Congreso, prorrogar sus sesiones ordinarias hasta cincuenta días.

(79) Véase el art. 11.

(80) La ley de monedas es de 14 de Febrero de 1863, modificada por la de 30 de Diciembre de 1872. La de pesos y medidas es de 16 Diciembre de 1862, mandada poner en práctica por Supremo Decreto de 10 de Marzo de 1869; el reglamento es de 23 de Abril del mismo año; y la Convención internacional de la materia se canjeó en París el 20 de Diciembre de 1875.

(81) Véanse los artículos 80 á 84.

(82) Véase el artículo 120.

(83) Véase el artículo 41.

gro; y suspender por tiempo limitado las garantías consignadas en los artículos 18, 20 y 29;

21. Determinar en cada Legislatura ordinaria, y en las extraordinarias cuando convenga, las fuerzas de mar y tierra que ha de mantener el Estado; (84)

22. Hacer la división y demarcación del territorio nacional; (85)

23. Conceder premios á los pueblos, corporaciones ó personas, por servicios eminentes que hayan prestado á la Nación;

24. Examinar, al fin de cada periodo constitucional, los actos administrativos del Jefe del Poder Ejecutivo, y aprobarlos, si fuesen conformes á la Constitución y á las leyes: en el caso contrario, entablará la Cámara de Diputados ante el Senado la correspondiente acusación. [86]

—*Leyes.* Ley es un precepto, general y justo, que impone á los hombres la obligación de practicar ó de no practicar ciertas acciones en bien común, bajo la amenaza de una pena; expedido y promulgado por quien tiene facultad. (87)

—*Concordato.* Es el tratado ó convenio que hace algún Príncipe ó Estado con el Papa, sobre colación de beneficios y otros puntos de disciplina eclesiástica. (88)

—*Patronato.* Es el derecho de presentar á alguna persona para que se le confiera un beneficio, y de cuidar de los bienes de éste. Es nacional ó privado, según que se ejerza por el Supremo Gobierno ó por particulares. La bula del patronato nacional fué dada en Roma, el 5 de Marzo de 1874; y obtuvo el pase del Gobierno, el 27 de Enero de 1880.

—*Amnistía.* Es el olvido completo de los delitos políticos, y de solo éllos; comprende su abolición, la de los procedimientos judiciales y de la condena, de tal manera que los delitos quedan, salvo el derecho de tercero, como si no hubieran existido.

—*Indulto.* Es la condonación ó remisión de la pena á que ha sido condenado un delincuente. Puede ser general ó particular. (89)



SOCIEDAD DE PRECEPTORES.

PROYECTO DE REGLAMENTO
PARA LA ACADEMIA DE PEDAGOGÍA, POR EL SEÑOR
JUAN B. GOYTISOLO.

(*Véase pag. 4–vol. II.*)

TÍTULO III.

De los alumnos.

Art. 6.° Los alumnos de la academia serán de tres clases:

1.ª Aspirantes á maestros de instrucción primaria.

2.ª Alumnos libres, que no quieran dedicarse al magisterio; pero que desean adquirir el todo ó parte de los conocimientos que en ella se suministran.

3.ª Los maestros ya establecidos que quieran asistir para perfeccionar sus conocimientos

Art. 7.° Para ingresar á la Academia en la clase de aspirante se requieren las condiciones siguientes:

1.ª Ser mayor de 18 años.

2.ª Haber concluido el segundo grado de instrucción primaria, lo que se comprobará por medio del exámen que rendirán ante el jurado respectivo.

3.ª Presentar un certificado de buena conducta.

Art. 8.° Los alumnos libres se matricularán sólo en las asignaturas á que deseen asistir.

Art, 9.° Los maestros pueden concurrir indistintamente los días y á las clases que tengan por conveniente.

Art. 10. Todos los alumnos que asistan á la Academia están sujetos á la autoridad del Director y maestros y á la disciplina del establecimiento.

TÍTULO IV.

Del personal.

Art. 11.° El personal de la Academia se compondrá de

Un Director,
" Sub-Director,
" Secretario,
" Inspector;

y tantos profesores principales, cuantas asignaturas comprende el plan de estudios.

Art. 12° En las asignaturas que consten de dos ó mas cursos, habrá profesores adjuntos para auxiliar á los principales, en la parte que estos designen de acuerdo con el Director.

TÍTULO V.

Orden y disciplina.

Art. 13.° El Director de la Academia es el jefe superior de ella, y será nombrado por la Junta general á pluralidad de votos ; y sus atribuciones serán:

1.ª Hacer que los maestros y alumnos cumplan sus deberes con exactitud, manteniendo en todo la más severa disciplina.

2.ª Dirigir la enseñanza con sujeción á los programas aprobados por la junta de profesores; y tener frecuentes conferencias con ellos, á fin de acordar todas las mejoras posibles en los métodos.

3.ª Formar el reglamento para el gobierno interior de la Academia, previa la aprobación de la Junta Directiva.

Art. 14.° El Sub-Director reemplazará al Director en casos de ausencia ó enfermedad y tendrá á su cargo los gabinetes de Física, Química é Historia Natural.

---

(84) Véase el artículo 120.
(85) Véase los artículos 111 y siguientes.
(86) Véase los artículos 64 á 66.
(87) Las leyes se dividen en *divinas* y *humanas*, según que su autor sea Dios ó los hombres. Ley *natural* es la que la razón puede descubrir, mediante el examen de la naturaleza humana; y *positiva*, es la que se ha publicado.

Las leyes que arreglan la organización y marcha del Estado, se llaman *constitucionales ó políticas;* las que arreglan las relaciones entre el Poder público y los gobernados, son *administrativas;* y las que arreglan las relaciones entre los ciudadanos para el ejercicio de sus derechos, toman el nombre de *civiles*. Las que determinan los delitos y señalan sus penas, se llaman *criminales ó penales*. Las que indican los trámites que deben observarse en los juicios, son de *procedimientos ó enjuiciamientos.*

La Constitución es la *ley fundamental* del Estado; las otras son secundarias. Ley *orgánica* ó reglamentaria es la que tiene por objeto arreglar los deberes y atribuciones de una persona ó cuerpo, y el modo de ejercerlos: se da, por lo regular, para servir de complemento á la Constitución. Véase el artículo 94 inc. 5º

[88] Véase el artículo 94, incisos 11 y 18.

Art. 15.° El Secretario se encargará del archivo, llevará los libros de matrícula y actuaciones; y expedirá los certificados con el acuerdo y el visto bueno del Director.

Art. 16.° El Inspector vigilará los estudios y repasos de cualquier clase que sean, indicará las horas de clase á los profesores, y cuidará del aseo y limpieza del establecimiento.

TÍTULO VI.

Deberes de los profesores.

Art. 17.° A la apertura del año académico, todos los profesores tomarán nota de los alumnos matriculados en sus respectivos cursos, y los inscribirán con la fecha de su entrada en el libro de altas y bajas que deben llevar, para dar cuenta cada mes del movimiento de sus clases.

Art. 18° En el mismo libro anotará diariamente, las faltas de asistencia de los alumnos, expresando las causas que las motivan.

Art. 19.° Treinta días antes de los exámenes, pasarán todos los profesores á la Secretaría la nómina de los alumnos que se encuentren expeditos para rendir las pruebas que designa el Reglamento.

(Continuará.)



RECREACIONES

(POR MANUEL OCTAVIO SUAREZ).

17.—Un hotelero compra el café en grano á 60 centavos el kilógramo. El café pierde en la torrefacción el 20 °/° de su peso. Se trata de averiguar la cantidad del café empleado para cada taza de líquido que vende á 10 centavos; sabiendo que se gasta medio centavo de azúcar fina en cada taza y deja al hotel una utilidad de 7 centavos.

18.—Hallar la superficie de un cuerpo compuesto de una esfera y seis tetraedros regulares iguales, cuyas bases están adheridas á las secciones hechas en la esfera, de modo que el triángulo equilátero quede inscrito á la circunferencia en cada sección. Se conoce el volumen total del cuerpo; que es 112 metros 404 decímetros cúbicos, y se sabe que el volumen de la esfera, ya deformada por las secciones, equivale á la semisuma de los de los tetraedros.

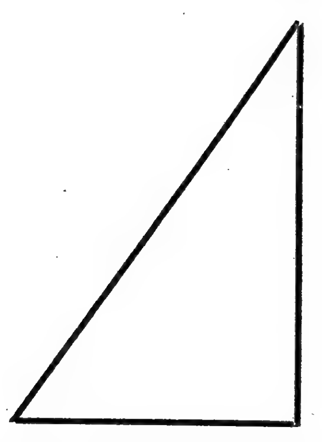
Determinar tambien el radio de la esfera.

19.—Agregar á 15 objetos 16 objetos iguales á los anteriores, de manera que compongan un número que sea el término medio entre el triple y el cuádruple de esta suma.

20.—Encontrar dos números tales, que la suma de las cifras que componen cada uno de ellos den por suma 45, y con la particularidad que la resta ó diferencia entre aquellos números, sea una cantidad compuesta de cifras que suman tambien 45.

21.—CRONOGRAMA.— Formar el nombre y designar el año en que fué electo un virrey del Perú, con las letras que componen la frase *el mas santo tiene su DruMMmalq, DOMI CRVCIS o Casa de Duendes.*

22.— Trazar en el triángulo siguiente, rectas paralelas á la base, pero de manera que estén



con dicha base en progresión geométrica.

Soluciones.

DE LA N°. 11.

Consiste en que, hablando con propiedad, el comerciante no ha vendido libras esterlinas, sino que con un número determinado de libras ha comprado soles á dos precios distintos: los primeros á 39 y los segundos á 41 peniques cada uno. En dichas compras adquirió las siguientes cantidades:

$$\frac{240\times900}{39} \text{ soles, y } \frac{240\times900}{41} \text{ soles.}$$

Se vé claramente que la suma de estas dos fracciones, (ó lo que es lo mismo, el doble del término medio) no puede ser igual al doble del numerador dividido entre 40, ó sea el término medio de los denominadores.

Si las libras esterlinas fuesen la mercadería, como por ejemplo, si se comprase 900 piezas de paño á 39 soles y otras 900 á 41 soles, entonces el costo total sería

$$900\times39+900\times41=900\ (39+41)$$

ó también á

$$18co\left(\frac{39\times41}{2}\right)$$

DE LA N°. 12.

Los pesos de que dispone son de los tipos siguientes;

1 3 9 27 81

243 729 2187 6561

La regla general para formar con el menor número de cantidades numéricas, la série ordenada del sistema de numeración hasta un número dado, con sólo adicionar y sustraer dichas

cantidades, sin repetir ninguna; es duplicar el número dado, agregar una unidad y dividir el resultado entre 3. La potencia de 3 inmediatamente superior al cuociente obtenido, será el número mayor buscado, y las otras potencias inferiores, hasta el 3 y la unidad serán los demás números pedidos.

La razón es, porque estos números deben formar, como en el ejemplo de los kilógramos, una progresión geométrica que tenga por primer término 1 y por razón 3.

Con 15 pesos diferentes se podrá pues pesar desde 1 hasta 7 174 453 kilógramos.

DE LA N°. 13.

El procedimiento más secillo y que da con bastante aproximación el resultado que se desea, consiste en multiplicar el cubo de la arista por 2.9091.

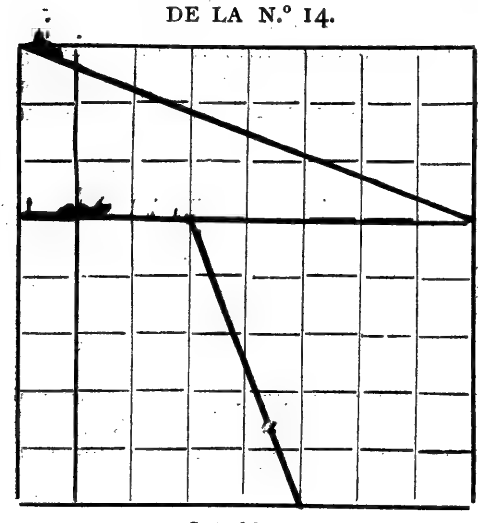
Si la arista es de 14 centímetros, el volumen será:

Volumen del cubo....................0.14^3
" de los 4 hemisferios..$0.14^3 \times 1.0472$
" del cilindro..............$0.14^3 \times 0.7854$
" del tetraedro...............$0.14^3 \times 0.0765$

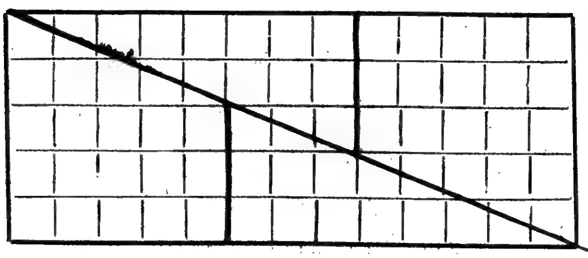
Total.............................$0.14^3 \times 2.9091$

0.007 982 570 metros cúbicos.

DE LA N.° 14.



Corte del papel.



Disposición después del corte.

Luego 8 por 8 son 65.

El cuadrado que hay de más proviene de la deformación de los cuadrados en los cortes en diagonal que son desiguales; y es esto tan evidente, que si se dibujan con precisión y se practican los cortes con perfección, ninguna de las líneas que toca á la diagonal coincide con la prolongación de otra.

DE LA N.° 15.

El nombre de mujer, compuesto de tres letras distintas es LIA. Los 22 nombres que terminan en *lia* son:

Amalia	Cornelia	Hercilia	Nephtalia
Amelia	Delia	Julia	Odalia
Aurelia	Eulalia	Lelia	Odulia
Basilia	Eumelia	Ludomilia	Ofelia
Cecilia	Fidelia	Natalia	Rosalía
Celia	Hermilia		

No hemos considerado *Emilia*, por ser degenerado de Hermilia, ni *Lilia*, *Rogelia*, *Talía*, *Octilia* ni *Dalia*, porque están en desuso unos y otros aún no son bien conocidos.

DE LA N° 16.

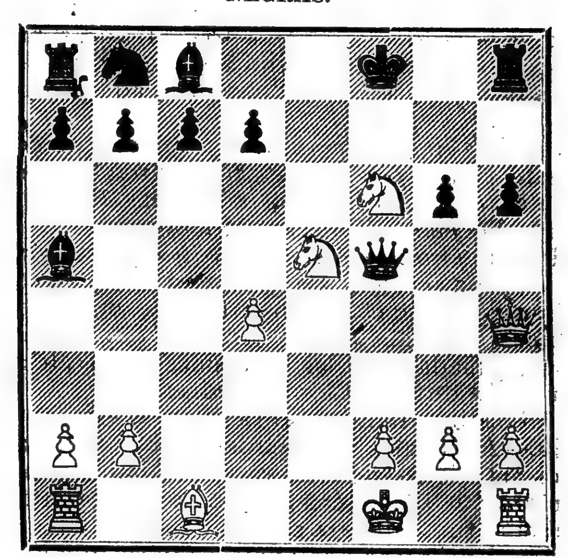
asesinato de Pizarro MDXLI.

DEL PROBLEMA DE DAMAS N.° 2.

BLANCAS.	NEGRAS.
2 á 6	*jugadas obligadas.*
6 á 11	
12 á 19	
16 come seis piezas hasta 32.	

AJEDREZ N.° 3.

NEGRAS.



BLANCAS.

Jugando un partido dos notables jugadores de ajedrez, á las pocas jugadas quedaron en la posición marcada en el dibujo. El que llevaba las blancas anunció entonces á su contrario el mate en once jugadas.

LIMA, 16 DE DICIEMBRE DE 1890.

EL FARO

Órgano del Magisterio Nacional.

PUBLICACIÓN QUINCENAL ILUSTRADA

Año II. Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios
Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland Num. 28

"El Taymi" de Ferreñafe.

Hacemos nuestros los siguientes párrafos de "El Taymi" de Ferreñafe, porque ellos expresan nuestro modo de pensar y de sentir, diseñando con precisión y previsión los males de una guerra fratricida y los bienes que debemos esperar de una paz consolidada; cosas que, las desgracias de familia que embargan nuestra mente y paralizan nuestros labios, no habríamos podido tratar con la extensión y acierto que lo han hecho los señores redactores de dicho semanario.

Helos aquí:

El conjunto armonioso que forman todos los pueblos, inclinando sus esfuerzos hacia su bienestar, es una de las esperanzas que alientan al espíritu y hacen esperar con fé un lisonjero porvenir.

Ya es tiempo que aprovechemos de una manera práctica las tremendas lecciones de ayer; ya es tiempo que la prensa, sobre todo la que está en la esfera de nuestro semanario, abandonando aquel enjambre de razonamientos sofísticos no tergiverse el espíritu de la verdad, se levante airosa y proclame solo los principios de la justicia; que, en lenguaje claro, establezca comparaciones del ayer con el hoy, y marque la senda única que queda para entrar con resolución por ella en busca de nuevos y felices destinos.

¿Qué representan en una República los esfuerzos de los ciudadanos; las virtudes cívicas de los mandatarios, el trabajo y la honradez del pueblo? ¿Qué significan los adelantos materiales y morales? ¿Qué significa en fin cuántos esfuerzos representen, inteligencia, industria, si estos esfuerzos, que son en verdad, poderosos elementos para que entren como factores en la regeneración de un pueblo, están dispersos, aislados y sin cohesión ninguna?

El patriotismo, la gratitud y el trabajo; la instrucción, el comercio y la industria; la honradez, el respeto y la estabilidad de las instituciones, forman la preciosa diadema, con la que adorna su cabeza la Patria; y la ostenta con entera satisfacción, cuando todas aquellas virtudes puede pasearlas majestuosamente bajo la sombra santa de la *paz;* bajo ese cielo purísimo en el que solo puede ostentarse el sol de la libertad, dando vida á las instituciones democráticas y marcando el sendero que deben seguir los buenos ciudadanos para obtener la regeneración y adelanto de la patria y la felicidad tranquila del hogar.

A la sombra benéfica de la paz, es en donde los pueblos pueden entregarse al trabajo; á la sombra de la paz, prosperan el comercio y la industria, las escuelas públicas funcionan con regularidad, acudiendo á ellas la juventud para aprender las doctrinas de amor á Dios, á la patria y á la familia.

Cuatro años hace apenas, que el Perú marcha tranquilo, sin que un motín de cuartel, ó un descalabrado levantamiento de un pueblo, venga á aterrorizar con el fantasma de la *Revolución*, y cada pueblo, cada ciudadano, habrá palpado los inmensos beneficios de esta paz, verdadera precursora de la felicidad del Perú. Cada ciudadano habrá visto la libertad con que puede entregarse tranquilo á su trabajo, pensando en la felicidad de su familia y en el aumento de su capital que siempre han sido interrumpidos por las revoluciones levantadas por los enemigos internos de la Patria, que así deben llamarse á los que intentan alterar el orden constitucional establecido.

Nosotros no queremos paz por la estabilidad de un gobierno determinado, no; nosotros queremos paz, al rededor de los mandatarios que han llegado hasta el poder á la sombra de la ley. Porque la paz, representa fuerza, prosperidad, y solo con su apoyo puede realizarse lo que siempre hemos idealizado como elemento de guerra para la defensa futura del Perú: el trabajo.

¡Qué conmoción tan poderosa no sufren todas las instituciones, todas las industrias, todas las familias, cuando se presenta la anarquía, con su séquito de muerte y desolación! La lucha fraticida no tiene otra misión que destruir sin piedad cuanto elemento bueno se haya acumulado en un plazo mas ó menos largo de paz, y después, sobre el cementerio de cadáveres hermanos, tenemos que volver atrás, para princi-

piar de nuevo la tarea, cuando la tranquilidad así lo permita; y en estas desgraciadas alternativas que son las que han dominado en el Perú, no podemos aún *ver* con claridad que solo las *revoluciones* han tenido la primacía para formar en primera línea entre los elementos cuya obra fué siempre disociadora, y sus fatales triunfos la hacían árbitra de los destinos del Perú, Para aumentar prosélitos nunca faltaron adhesiones por conveniencia, el favoritismo por empeño, la arbitrariedad, la oferta y aquel reparto fraudulento que era el fin que perseguían; ha sido punto objetivo de los que han alterado el orden, escribiendo sarcásticamente sobre sus banderas, las magnas palabras de *restauración, regeneración, progreso*, y otros mil títulos dignos de mejores causas. Así se relajaron en el pueblo hábitos, costumbres, inclinaciones y tendencias, conduciéndolos al abismo...... En Miraflores se escribió con sangre esa historia de vergüenzas. En Arica se perpetúa el monumento de los que, por buenos, no formaron en oprobiosas filas.

Luego si la paz es la única que nos puede guiar por el camino eminentemente republicano, acostumbrémonos á conservarla, sí, conservémosla hoy como valiosa joya con la que nos engalanaremos, en 1893, cuando tratemos con Chile; no vayamos envueltos en la odiosa túnica de la guerra civil.

Acariciemos la paz como única salvación, concurramos periódicamente á esos solemnes actos de la vida de las Repúblicas, que se llama *trasmisión* del mando Supremo, sacrifiquemos hasta nuestras vidas en defensa de la paz, ¡ángel bueno que vela por nuestras instituciones tutelares! y declaremos guerra á muerte y sin cuartel, á los tiranos de la patria, á esos que ella llama *Revolucionarios*.

Decíamos que la paz era el único elemento que podía elevar á los pueblos por seguro camino hacia un estado digno de la civilización y de la cultura actual, pero nada de esto representaría la paz, sirviendo de poderoso baluarte para rechazar todo elemento malo, todo elemento que evoque recuerdos del pasado y que viniera á colocar á los pueblos en ínfimo nivel, si á la sombra de esa paz nos acostamos tranquilos con las armas del trabajo *en su lugar descanso*.

Hospedar así á la Paz después de la vida esencialmente militar que hemos tenido, y más aun, despues de la última guerra; permanecer indiferentes sin aprovechar de los proficuos resultados que lleva ella tras de sí; es no ver en la desaparición de la enfermedad, el estado de convalecencia que tantos cuidados reclama y que el menor descuido puede agravar el mal con la reaparición de la enfermedad primera.

Gozar de una paz con sólidas garantías y no aprovechar este precioso tiempo en acarrear todo lo que deba servir para su perfecta estabilidad, es peor, indudablemente que no tenerla: la falta de precaución será más grave que la enfermedad misma.

Localizando nuestras ideas y reflexionando, veremos con claridad que para impulsar á nuestra Villa hacia el fin de la preciosa senda que el patriotismo, la honradez y la más desinteresada buena fe, la han colocado en casi un cuatrenio, se necesita: instrucción para sus hijos, imigración, comercio y garantías personales, y ligados todos estos inestimables elementos de vida y prosperidad por la más pura é imparcial sanción moral; con esa sanción moral que da á los pueblos títulos dignos de aprecio para los que aquilatan en lo que vale el fallo justiciero de los pueblos que abren sus puertas y brindan franca hospitalidad para que se cobijen los que vengan bajo el estandarte de la honradez y el trabajo:

Todo el que se presente con el título de moralidad, honradez y trabajo, que sea recibido; y para juzgarlo como réprobo, que sea necesario acumular pruebas inequívocas y concluyentes. Esto, solo á la sombra de la paz pueden hacer los pueblos; cuando la paz se altera, la facultad de poder llevar un rifle, nivela á buenos y á malos.

Para atraer la inmigración, condición indispensable es la garantía personal. Que haya regular policía y qne los ciudadanos se acostumbren á dejar jirar á cada cual en la órbita que le marque su libertad y su derecho, y así se habrá avanzado un paso más hacia nuestro fin. Que las enemistades de pueblo á pueblo de ciudadano á ciudadano desaparezcan para que así, fuertes todos por la unión, puedan entregarse á la obra común, como las abejas del panal, ocupando cada uno el puesto que le pertenece, obedeciendo todos al que manda.

Atraer al comercio, darle facilidades, rodearlo de garantías y en fin hacerlo nuestro, son preceptos para obtener el bienestar, que sería inútil detenernos en comprobarlos: es axioma que con la fuerza de su verdad se impone á todos y salva la necesidad de su demostración.

Para recibir un huésped, transitoriamente ¿no es verdad que nos afanamos por presentarle nuestra casa, por humilde que sea, limpia y procuramos brindar al recién llegado las mayores comodidades? y esto que, repetimos, es solo de transito. ¿Con cuánta mayor razón no debemos hacer algún sacrificio para presentar nuestras calles, nuestro templo, nuestros edificios públicos, nuestras casas particulares, aseadas, desde que es para brindar hospitalidad no al viajero transeunte, sino al viajero que busca un centro en donde ganar el pan honradamente estableciendo su comercio, su industria ó ejerciendo su profesión? A la sombra benéfica de la paz podemos poner nuestra población, á la altura de cualquiera; haciéndonos activos colaboradores de las autoridades, que felizmente hemos tenido y tenemos, á fin de que conpleten su cometido terminando las obras públicas patrióticamente emprendidas.

Trabajo para el pueblo hay y habrá más; la paz garantiza á los capitales que muy pronto se traducirán en nuevos centros de industria ó aumentarán las buenas condiciones de las ya establecidas.

El pueblo tendrá trabajo, y en cuanto á sus hijos, las escuelas establecidas y las que muy

pronto se establecerán estarán abiertas, para proporcionarles el alimento intelectual que los hará crecer y fortificarse para que sirvan de báculo mañana, á la patria, convaleciente hoy.

Y si la paz se conserva y aprovechando de tan poderoso custodio, ampliamos el trabajo para el pueblo, aumentamos el número de escuelas, nuestra población también crece y garantizada como está hoy con la vigilancia de las autoridades; el comercio tomará vuelo; entonces sí que podremos exclamar ¡Hemos aprovechado el tiempo de paz, ya no nos acobarda el tiempo de guerra!

Pero si desgraciadamente, no nos acompañan esos pequeños síntomas de progreso, débiles rayos del astro de la libertad, y que solo pueden obtenerse cuando la paz enarbola su inmaculada bandera blanca, anunciando la redención, lloremos, sí, porque si desgraciado es el pueblo en el que la guerra tala sus campos, é incendia sus moradas; no lo es menos el que á la luz vivificante de la paz no sigue el camino que ella ilumina, cuando solo exige *moralilad honradez y trabajo.*

Ministerio de Instrucción.

DIRECCIÓN GENERAL.

Lima, Noviembre 6 de 1890.

Señor Alcalde del H. Concejo Provincial de....

Remito á US. un ejemplar de la Estadística Escolar de la República, formada en vista de los datos suministrados por los Preceptores y Concejos de los diversos Distritos y Provincias de los Departamentos.

Proponiéndose el Supremo Gobierno regularizar la Estadística de Instrucción, ordenando se publique en el año próximo un trabajo de idéntica naturaleza, con las ampliaciones que den á conocer más en detalle y con mayor exactiud el estado de la enseñanza primaria de la República, recomiendo á US. el detenido estudio del documento que le remito, que si adolece de algunas faltas se debe al poco interés puesto por las autoridades municipales para enviar los datos que de ellas se solicitó.

El Supremo Gobierno persuadido de la imposibilidad de dictar ninguna providencia acertada en materia de instrucción sin tener datos estadísticos, está decidido á impedir que en lo sucesivo se opongan dificultades á la formación de la Estadística Escolar; y así me ordena el señor Ministro manifestarlo á US. á fin de que á su vez lo prevenga á los Alcaldes de los Concejos de Distrito de su dependencia.

Mientras se solicita de US. nuevos datos respecto á la instrucción en esa Provincia, me encarga igualmente el señor Ministro, hacerle las siguientes indicaciones:

En los Distritos donde no existen escuelas, dispondrá US. se establezcan en el presente año, sin excusa alguna; pues la falta de recursos que pudiera alegarse no es aceptable, desde que además de las rentas propias de ese Concejo y la subvención con que la Junta Departamental ha de acudirle para el fomento de la instrucción primaria, la ley de 9 de Abril 1873, autoriza á los Municipios para arbitrar los fondos necesarios á fin de atender al servicio de tan privilegiado ramo de la administración pública.

En algunos lugares no hay sino escuelas de primer grado, exigiendo la importancia de sus poblaciones que se haga extensiva la enseñanza á los dos siguientes; y por el contrario, otros pueblos disponen de escuelas de tercer grado, careciendo de las del 1.° No puede ocultarse á US, que esta irregularidad debe cesar cuanto antes, y al efecto, ordenará lo que convenga, para que en las escuelas de grados superiores, se enseñen las materias comprendidas en el 1.°, y en aquellas donde se cursan solo estas, proporciones la instrucción del 2.° y 3.°, si hay alumnos en circunstancias de recibir la instrucción de esos grados.

La inexactitud en la asistencia, es punto que debe merecer la atención de US., y esa falta reconoce por causa no solo la negligencia de los llamados á obligar á los niños á que concurran á las escuelas, sino al descuido de los Preceptores, que no participan á las autoridades ese hecho, para que éstas impongan las penas que la ley de la materia señala á los omisos en el cumplimiento de la prescripción de la ley que declara obligatoria la instrucción primaria. Si los Preceptores no encontrasen toda la cooperación necesaria en las autoridades políticas, debe US. comunicarlo á este Ministerio.

Por último, es verdaderamente lamentable el estado de la mayor parte de las escuelas respecto á sus útiles para la enseñanza, mueblaje y condiciones de salubridad de los locales, lo mismo que en cuanto á los sueldos de que disfrutan los Preceptores en ciertos Distritos. Sobre uno y otro punto es necesario que el Concejo Provincial preste toda la atención posible, procurando mejorar la situación de aquellos Preceptores que reciben una exigua renumeración por sus servicios y disponiendo además que los locales reunan condiciones higiénicas y se provea á las escuelas de los útiles y muebles más indispensables, conforme lo permitan las rentas del Concejo que US. preside.

El señor Ministro espera que US. no desatenderá estas prevenciones, participando á este Despacho directamente—para lo que se le autoriza en este caso—las medidas que dicte y los obstáculos que se opusieran á la estricta observancia de la ley de la instrucción pública.

Dios guarde á US.

R. MORALES.

Movimiento de las escuelas municipales en el mes de Noviembre de 1890.

DISTRITOS	N.° de Escuelas	MATRÍCULA			ASISTENCIA		
		V.	M.	Total	V.	M.	Total
1.°	4	236	273	509	152	188	340
2.°	"	......	......	......	......	......	......
3.°	2	110	88	198	99	70	169
4.°	5	257	316	573	201	236	437
5.°	1	......	95	95	......	72	72
6.°	1	207	......	207	101	......	101
7.°	4	265	189	454	189	128	317
8.°	3	425	102	527	333	70	403
9.°	2	240	199	439	218	126	344
10.°	4	411	338	749	325	236	561
Totales....	26	2151	1600	3751	1618	1126	2744

Lima, Diciembre 5 de 1890.

Enrique C. Alcedo.

Es conforme—J. E. Diaz.

Las proyecciones luminosas como medio de enseñanza.

Discurso pronunciado por el señor doctor Federico Villareal, Presidente de la Sociedad de Preceptores, al hacerse cargo de la presidencia de la Sociedad Amantes de la Ciencia.

[Véase pag. 28—vol. II.]

VI.

PANTALLA QUE RECIBE LA PROYECCIÓN.

De dos maneras se ejecuta la proyección: directamente como se acostumbra con la linterna mágica y cuando se trata de asuntos científicos en que no se desea ocultar la manera como se procede; ó bien se proyecta por trasparencia estando los espectadores de un lado y el instrumento de otro, como se ejecuta en los teatros y cuando es preciso producir cierto efecto, como en la fantasmagoría y en los espectros.

Parece que por trasparencia se necesitara una luz más intensa; pero la claridad depende en gran parte de lo trasparente de la pantalla y de la iluminación del salón; cuanto menos alumbrado esté, más claras se destacan las proyecciones.

Cuando se proyecta directamente es necesario que la pantalla sea lo más opaca posible, y bien blanca; una pared enyesada, ó un lienzo templado dándole una mano de pintura es un plano el más aparente para estas proyecciones.

Si es por trasparencia, debe procurarse que las costuras no caigan en medio, que la tela esté bien tensa, y para hacerla trasparente se usa barniz; pero entonces no se puede doblar. La gelatina no da bastante trasparencia, la cera se pone amarilla con el tiempo, la glicerina se seca difícilmente; la manera más fácil es mojar la pantalla con agua y bien empapada, el único inconveniente es que en verano se seca pronto y hay que mojarla nuevamente; en caso de no ser tela nueva, debe ponérsele almidón, para que al humedecerla no quede en descubierto el tejido.

APARATOS DE PROYECCIÓN.

Pasando á los aparatos mismos, diremos que se llama de proyección, todo instrumento de óptica, que forma á cierta distancia sobre una pantalla, dispuesta para el efecto, una imagen aumentada de un objeto cualquiera colocado en el interior del aparato.

Aunque para la diversión de los niños y para la enseñanza científica se usa el mismo aparato, la costumbre ha hecho distinguir: llamándose *linterna mágica*, cuando su construcción es elemental y se tienen proyecciones groseras que solo sirven para divertir y se conoce con el nombre de *aparato de proyección* á las linternas perfeccionadas, que se usan para amplificar las fotografías destinadas á la enseñanza.

La linterna consta de una caja, que tiene en la parte superior una chimenea, en la pared del fondo un reflector, en medio una lámpara, y en la cara anterior hay un hueco circular, con una ranura exterior donde se colocan las imágenes invertidas que se van á proyectar; en seguida hay un doble tubo, que tiene fija una lente semiesférica y la otra lente está en la parte movible, para arreglarla de modo que el foco conjugado de la imagen caiga sobre la pantalla.

Ya hemos dicho, que la linterna de Kircher

era iluminada por el Sol; así el primer perfeccionamiento fué ponerle la lámpara y el reflector; el segundo adelanto ha sido colocar un diafragma, llamado ojo de gato, que sirve para aumentar ó disminuir la luz; el tercero poner las planchas que se proyectan entre las dos lentes, llamándose la posterior *condensadora*, porque sirve para la iluminación y la lente anterior se llama el *objetivo*. La linterna así constituida solo podía funcionar con su lámpara respectiva, lo que era un inconveniente, daba más humo que luz, de allí el cuarto adelanto, el *lampascopio*, que es una linterna que puede funcionar con cualquiera lámpara.

Constituido así el aparato carecía de estabilidad, por lo que se trató de construir el instrumento de proyección, satisfaciendo las condiciones siguientes: 1.° Evitar la necesidad de usar de la misma lámpara; 2.° Poder servir, alumbrada con aceite, kerosene, gas de alumbrado, luz oxhídrica y oxicálcica; 3.° Ser portátil y ocupar poco espacio; 4.° Construir sobre ese modelo, unos que solo sirvan para diversión y otros para la enseñanza.

Conforme á estas exigencias, MOLTENI ha construido su aparato, según las indicaciones del Dr. GUSTAVO LE BON, que ha enseñado la Anatomía por las proyecciones luminosas: consta de un cajón con su manizuela para trasporte, y deslizando una de las caras laterales se saca: 1.° El cuerpo del aparato, que se coloca encima asegurados por dos tarugos cilíndricos; 2.° La chimenea, que se pone en la parte superior; 3.° El objetivo, que se arma en el cono que tiene el aparato, delante del cual está la ranura para los objetos; 4.° El reflector, que se desliza á la altura respectiva, manejándolo desde afuera.

Puede usarse cualquiera lámpara ó foco luminoso, que se pone dentro de la caja, de manera que la luz quede á la altura respectiva. Este aparato de proyección vale 150 francos, viene con su lámpara de 16 líneas de embocadura, que puede usarse con aceite puro ó alcanforado ó si se quiere con kerosene; el condensador tiene 11 centímetros de diámetro, el objetivo es acromático de 10 centímetros de foco, que colocado á 5 *m* de la pantalla da un aumento de 50 y, como las planchas tiene 7 centímetros, aparece la proyección de 3 *m* 50 *cm* de alto.

He aquí el precio con todos sus accesorios:

Aparato tipo de LE BON..............	150 fr.
Saco para oxígeno (250 litros).........	95 „
Planchas para presión................	25 „
Aparato para preparar oxígeno........	25 „
Sopletes para usar distinta luz........	40 „
Lámpara de alcohol..................	25 „
Para el megascopio..................	12 „
Para el microscopio de gas...........	30 „
Suma......	402 fr.

La linterna escolar, construida por la casa DUBOSCS tiene un aparato de proyección, con lámpara oxhídrica y lámpara para kerosene, saco para gas y está destinada á la enseñanza primaria, y cuesta 320 francos; pero no es portátil y carece de los aparatos para convertirla en megascopio y microscopio de gas; con ellos costaría casi lo mismo que la de MOLTENI; se puede pues decir, que con 400 francos se tiene un buen aparato con todos sus accesorios.

(*Continuará.*)

MOVIMIENTO habido en las Escuelas Municipales de Lima en el mes de Noviembre del presente año.

Escuel Nº	Grado	Matricula	Asistencia	Tanto por ciento
1	2.°	165	128	77 '57
2	2.°	145	106	73 '10
3	2.°	106	78	73 '58
4	1.°	95	72	75 '78
5	1.°	207	101	48 '79
6	2.°	117	74	63 '24
7	1.°	92	73	79 '34
8	1.°	105	74	70 '47
9	3.°	104	72	69 '05
10	1.°	102	70	68 '62
11	1.°	103	75	72 '81
12	3.°	88	70	79 '54
13	1.°	240	218	90 '83
14	1.°	41	30	73 '17
15	3.°	110	99	90 '00
16	1.°	160	100	62 '50
17	1.°	132	80	60 '60
18	1.°	199	126	63 '31
19	1.°	159	111	69 '81
20	1.°	130	100	76 '92
21	1.°	320	248	77 '50
22	1.°	156	114	73 '07
23	1.°	308	250	81 '16
24	1.°	178	136	76 '40
25	1.°	105	85	81 '00
26	1.°	84	54	64 '28
Totales	3 de 3r. 4 de 2º. y 19 de 1.	3 751	2 744	73 '15

Lima, Diciembre 5 de 1890.

Es conforme

J. E. DIAZ. ENRIQUE C. ALCEDO.

Idea general del mètodo de Pestalozzi.

Por el Profesor J. B. Goytisolo.

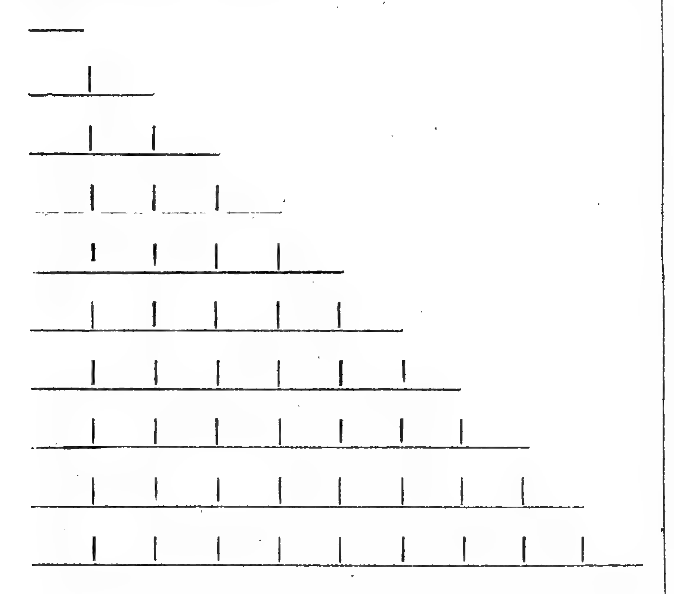
CAPÍTULO VI.

DE LA INSTRUCCIÓN INTUITIVA DE LA RELACIÓN DE LAS FORMAS Y DIMENSIONES.

(*Continuación.*)

Esta tabla presenta en su parte superior dos reuniones; la una de diez líneas horizontales, la

otra de diez líneas verticales, cuya largura se va aumentando progresivamente desde la primera línea hasta la décima.

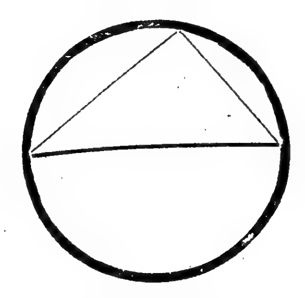


Desde el principio se hace observar al niño que la primera línea horizontal es más corta que la segunda; que la segunda horizontal es más larga que la primera, pero más corta que la tercera etc., etc. Á este indeterminado conocimiento de las magnitudes, se hace suceder otro segundo, que fija la naturaleza de estas. Se muestra al niño que la primera línea recta horizontal no está dividida; que la segunda lo está por un punto en dos partes iguales; que la tercera lo está por dos puntos en tres partes iguales; que la cuarta está por tres puntos en cuatro partes iguales, etc. Cuando se ha familiarizado con estas divisiones, se entra en los pormenores de las relaciones que tienen las diversas líneas unas con otras; y se le hace saber: que la primera línea horizontal es tan larga como la mitad de la segunda; que la mitad de la segunda horizontal es tan larga como la tercera parte de la tercera; y que la segunda horizontal entera, es tan larga como dos veces la tercera parte de la tercera; así se van recorriendo las diez líneas en todas sus divisiones. Luego se le presentan estas diversas relaciones de un modo distinto, y se le hace observar: que la mitad de la segunda horizontal es igual á toda la primera; que la segunda horizontal es dos veces tan larga como la primera; que la tercera parte de la tercera horizontal es igual á la mitad de la segunda, dos veces la tercera parte de la tercera línea horizontal es igual á la segunda línea horizontal entera, y toda la tercera horizontal es igual á tres veces la mitad de la segunda; que la cuarta parte de la cuarta horizontal es tan larga como la tercera parte ó el tercio de la tercera etc., etc. Así llega el niño á ver de una ojeada todas las relaciones posibles que tienen entre sí estas líneas y estas fracciones de líneas, por ejemplo: que tres veces la quinta parte de la quinta horizontal es igual á tres veces la sexta parte de la sexta, ó á tres veces la octava parte de la octava horizontal, que cinco veces la décima parte de la de una horizontal, es igual á cinco veces la novena parte de la novena, á cinco veces la sexta parte de la sexta, etc.

La *comparación de los ángulos* que sigue á la de las líneas, es más importante. El *ángulo recto* es el punto de comparación y la medida de los otros. Desde luego, se les hace comprender ciertas proposiciones ya conocidas, por ejemplo: dos ángulos adyacentes sobre una misma línea son siempre iguales á dos rectos. Los ángulos formados al rededor de un punto son iguales á cuatro rectos, etc. De estas proposiciones se pueden deducir las siguientes consecuencias: seis ángulos iguales formados al rededor de un punto cada uno es igual á dos tercios de un ángulo recto. El encuentro de tres líneas en tres puntos, produce esta otra proposición, los tres ángulos de un triángulo son iguales á dos ángulos rectos.

El *triángulo* viene á ser aquí un nuevo objeto de observación, examinando desde luego la igualdad ó desigualdad de sus lados, y despues la de las figuras. En seguida se dividen las figuras por líneas; se comparan las nuevas figuras parciales, bajo la doble relación de su tamaño y de su semejanza.

En la curva circular se buscará su igualdad ó desigualdad, su mayor ó menor distancia del centro haciéndole fijar en esto mucho su atención.



Despues, en otro ejercicio, se trazan sucesivamente dos, tres, ó cuatro líneas del centro al exterior de la circunferencia y se les enseña las proposiciones geométricas concernientes á esta curva. En fin se pone el compás en las manos del niño, como un medio de trazar exactamente las líneas, los ángulos y las figuras de iguales dimensiones.

Á los ejercicios sobre las líneas, los ángulos y las curvas que no presentan sino formas abstractas, se añaden otros que se hacen sobre objetos reales. Se ponen á la vista del niño algunos cuerpos geométricos, como cubos, paralelipípedos, cilindros, conos, pirámides, esferas, etc. que él debe procurar imitar en su pizarra: dando con esto el primer paso en la aplicación de los principios con que ya está familiarizado, y aprendiendo á raciocinar y á convertir una figura de una altura y anchura dadas, en otra de un alto y ancho distinto.

Aquí el cubo le ofrece un campo vasto para examinar y medir exteriormente sus faces, sus líneas, sus ángulos, y la manera como se le presenta, le hace ver con claridad la relación de cada una de sus partes con el todo, y le da al mismo tiempo idea de la raíz cuadrada y cúbica.

(*Continuará.*)

Instrucción Cívica.

CATÓN CÍVICO PARA LAS ESCUELAS

de 1.° y 2.° grados,

por el Dr. Miguel Antonio de la Lama, Inspector de Instrucción Primaria de la Provincia de Lima.

CAPITULO II.—CONSTITUCIÓN DEL PERÚ.

(Continuación.)

FUERZA PÚBLICA.

306.—(*) CUÁL es el objeto de la *fuerza pública?*
Es asegurar los derechos de la Nación en el exterior, y la ejecución de las leyes y el orden en el interior (art. 119 Const.)
307.—DE qué se compone la fuerza pública?
Se compone de las Guardias nacionales, fuerza cívica ó milicias, del ejército permanente ó de línea y de la Armada nacional.
308.—QUÉ cosa es la Guardia Nacional?
Es la reserva del Ejército permanente (ley. 15 Octubre 1887.)
309.—EN qué se divide la Guardia Nacional?
En activa y pasiva.
310.—QUÉ es la Guardia Nacional *activa?*
Es la fuerza que inmediatamente debe auxiliar al Ejército permanente, debiendo atender, *en todo caso*, á la defensa de la Nación y al orden público.
311.—(*) LA Guardia Nacional activa se debe acuartelar?
Sí, cuando sea llamada al servicio; pero los contingentes serán relevados á más tardar á los seis meses.
312.—(*) EN qué caso la Guardia Nacional activa debe formar parte integrante del Ejército permanente?
En el de guerra exterior.
313.—QUÉ objeto tiene la Guardia Nacional *pasiva?*
Prestar, *en caso* de Guerra exterior, y en las localidades de su *residencia*, los servicios que el Ejecutivo juzgue compatibles con la naturaleza de su institución.
314.—QUIÉNES forman la Guardia Nacional *activa?*
Los peruanos de 18 á 45 años de edad, salvo los que están enrolados en el Ejército, los que forman la *pasiva* y los exceptuados.
315.—QUIÉNES forman la Guardia Nacional *pasiva?*
Los peruanos mayores de 45 años y menores de 60; los empleados públicos, profesores de instrucción con título y alumnos de las Universidades ó Colegios; los viudos que tienen hijos menores; todo el que sea hijo único de padre anciano ó de madre viuda; y el hijo que designe dicho padre ó madre, si tiene dos ó más.
316.—QUIÉNES están exceptuados del servicio militar en la Guardia Nacional?
Los empleados en hospitales ó en cuerpos ó instituciones de Sanidad; los miembros del Clero; los inhábiles para el servicio, por defecto físico incurable; y los maestros de postas, conductores y postillones de correos, contratados.
317.—EL Presidente de la República puede hacer salir á la Guardia Nacional de sus respectivas provincias?
No; sino en caso de sedición en las limítrofes, ó en de guerra exterior (art. 94 inc 10 Const.)
318.—QUIÉNES están obligados á servir en el Ejército permanente, durante cinco años consecutivos?
Los peruanos de 21 a 30 años de edad, que tengan las condiciones para ser enrolados en la Guardia Nacional activa (ley 17 Dicbre. 1887)
319.—QUIÉN hace la designación de esos ciudadanos, para que sirvan en el Ejército?
La designación se hace por sorteo, en la plaza mayor de la Capital de cada Departamento y ante la junta de Conscripción.
320.—Los conscriptos pueden excusarse del servicio?
Sí; presentando un reemplazo que reuna las condiciones de la ley.
321.—QUÉ es la Armada nacional?
Es el conjunto de las fuerzas marítimas de la Nación.
322.—QUÉ otros cuerpos pueden considerarse entre la fuerza pública?
Los de la Policía de seguridad y orden público.
323.—(*) QUIÉN nombra y remueve á los funcionarios de la Policía?
El Poder Ejecutivo (art. 117 Const.)
324.—(*) CUÁL es el primer ramo de los servicios de Policía?
La organización del vecindario, para resistir á los malhechores.
325.—(*) QUÉ institución hay para ese servicio?
La Guardia Urbana.
326.—(*) CUÁL es el segundo ramo de los servicios de Policía?
La organización de agentes para servicios ó localidades especiales; como la policía rural, la de puertos, mercados y otras.
327.—(*) CUÁL es el tercer ramo de los servicios de Policía?
La organización de la fuerza pública permanente, para la conservación del orden.
328.—(*) EN qué se divide esa fuerza regular de Policía?
En Guardia Civil y Gendarmería (Reg. de Pol. 31 Dicbr. 1873.)
329.—La fuerza pública se puede aumentar ó renovar por medio del *reclutamiento?*
No; el reclutamiento es un crimen que da acción á todos, para ante los jueces y el Congreso, contra el que lo ordenare [art. 123 Const.]

§ 5º DE LOS PERUANOS Y DE LA CIUDADANÍA.

330.—QUIÉNES son peruanos?
Son los que nacen en el territorio de la República.
331.—CÓMO se llaman los que nacen fuera del territorio peruano?
Se llaman *extranjeros.*
332.—HAY algunos extranjeros que se consideren como *peruanos por nacimiento?*
Sí; los hijos de padre peruano ó de madre peruana, cuyos nombres estén inscriptos en el Registro cívico.
333.—QUIÉNES otros se consideran *peruanos por nacimiento?*
Los naturales de la América Española y los españoles que se hallaban en el Perú cuando se proclamó y juró la independencia, y que han continuado residiendo en él (art. 34 Const.)
334.—Los demás extranjeros pueden hacerse peruanos?
Si pueden, los que ejercen alguna industria, inscribiéndose en el Registro Cívico (art. 35 de la Const.)
335.—CÓMO se llaman esos peruanos?
Peruanos *por naturalización.*
336.—A qué está obligado todo peruano?
Está obligado á servir á la República con su persona y sus bienes (1) (art. 36 Const.)
337.—EN qué caso es más imperiosa esa obligación?
En el de guerra contra otro Estado.
338.—QUÉ es Patria?
«Es el Estado *libre* de que somos miembros, y cuyas leyes garantizan nuestras libertades y nuestra felicidad: bajo el yugo del despotismo no hay Patria »
339.—QUÉ es patriota?
«Es el que en un gobierno *libre* ama á su Patria, y pone su dicha y su gloria en auxiliarla con celo, según sus facultades.» (2)

CUIDADANÍA.

340.—(*) QUÉ es *ciudadanía.*
Es el derecho de ser miembro de un Estado (3).
341.—QUIÉNES son ciudadanos del Perú?
Son todos los peruanos de nacimiento ó por naturalización, que no han perdido el derecho de ciudadanía.
343—QUIÉNES son los ciudadanos en ejercicio?
Los peruanos mayores de 21 años ó casados, que no tienen en suspenso la ciudadanía.
344.—(*) QUIÉNES pierden el derecho de ciudadanía?
Los sentenciados á esa pena, los quebrados fraudulentos, los que hacen el tráfico de esclavos, los religiosos profesos, los que obtienen la ciudadanía en otro estado y los que aceptan de un Gobierno extranjero, sin permiso del Congreso, empleo, título ó condecoración. (art. 41 Const.)
345.—(*) QUIÉNES tienen en suspenso el ejercicio de la ciudadanía?
Los locos, los fatuos, los pródigos declarados judicialmente, los notoriamente vagos, jugadores ó ébrios, los divorciados por su culpa, los sometidos á juicio de quiebra y los enjuiciados con mandamiento de prisión.
346.—CUÁLES son los principales derechos del ciudadano?
Los de elegir á los Poderes Políticos (4) y de obtener cualquier cargo público (art. 38 y 39 Const.) (5)
347.—CUÁLES son los principales deberes del ciudadano?
Las contribuciones, el servicio militar y las cargos públicos. (6)

---

(1) Véase los números 32 y siguientes.
(2) Véase los números 31 y 60 á 62.
(3) Véase el número 29.
(4) Véase el Capítulo IV.
(5) Véase los números 63 y 64.
(6) Véase los números 32, 306, 336 y los que le siguen.

FÍSICA.

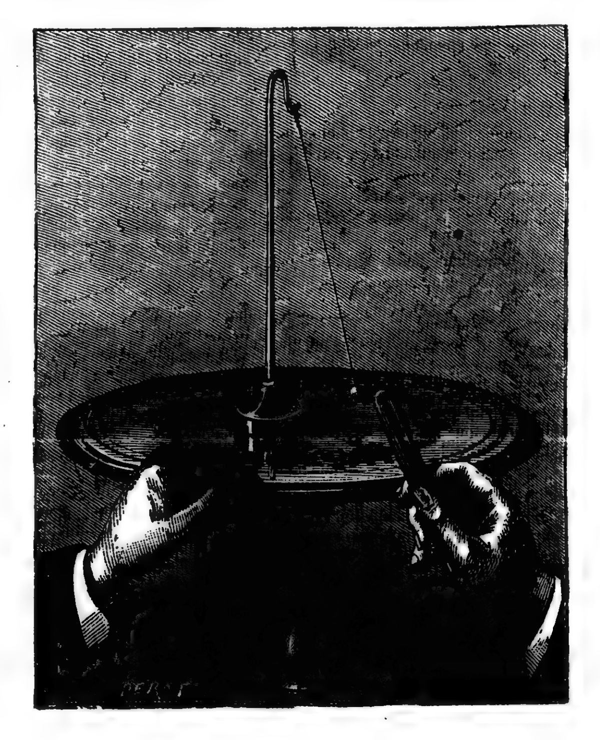
PÉNDULOS ELÉCTRICOS.

A lo que hemos dicho sobre la electricidad (págs. 23–128, vol I.) agregamos que podemos construir un pequeño péndulo para hacer palpable los fénomenos de la atracción eléctrica, sin ningún desembolso ni inconveniente.

Tomemos una varilla de hierro y arquiémosla por uno de sus extremos, fijémosla por el otro en una peana de madera; tomemos una hebra de seda, atemos una bolita de corcho, colguemos este hilo del extremo arqueado del soporte y ya tendremos arreglado nuestro péndulo, tal cual se ve en la lámina.

CHISPA ELÉCTRICA.

Tomemos una gran hoja de papel de los que usan para dibujo, que sea fuerte, y calentémosla cuanto sea posible; apliquémosla sobre una mesa de madera y frotémosla con la mano seca ó con una tela de lana hasta que se adhiera perfectamente á la mesa. Pongamos un manojo de llaves en medio de la hoja de papel y levantemos ésta, cogiéndola por dos ángulos opuestos. En estas circunstancias hagamos que cualquiera persona aproxime un dedo al mango de llaves, y veremos saltar una chispa eléctrica proveniente de la electricidad acumulada en el metal y desarrollada en el papel. Cuando el tiempo es seco y se calienta bien y repetidas veces el papel, la chispa puede alcanzar hasta dos centímetros de longitud.



PILA MICROSCÓPICA.

El célebre Wollaston encontró un día á uno de sus amigos en una de las calles de Londres, y la respuesta á su saludo fué enseñarle una pila microscópica que había construído de un dedal de los que usan las costureras; habiendo procedido del siguiente modo:

Se quita el fondo al dedal y se le aplasta con una piedra hasta que las dos superficies internas disten próximamente cinco milímetros, una de otra; se coloca entre estas dos superficies de cobre una planchita de zinc bañada en lacre para evitar su contacto con las paredes de cobre. Este pequeño par ó elemento se dispone en un frasquito de vidrio lleno de agua acidulada con ácido sulfúrico. La planchita de zinc y el estuche de cobre reúnen exteriormente por medio de un alambre de platino, el que se enrojece por efecto de la electricidad desarrollada en tan pequeñísima pila.

El alambre que empleó Wollaston media un milímetro escaso de longitud y ochocientas cuarenta y cinco millonésimas de milímetro de diámetro, cuyas dimensiones permitían que el alambre no solo se enrojeciera sino hasta que se fundiera.

En la microscópica batería de Wollaston el cobre rodea completamente á la plancha de zinc, es decir que la superficie del elemento negativo supera á la del elemento positivo.

FONÓGRAFO DIMINUTO.

El fonógrafo más sorprendente que se conoce es el obsequiado al hombre del siglo, á Mr. Edisson, en el día 11 de Febrero del presente año, por los mil cien operarios que trabajan bajo su inteligente dirección con motivo de haber sido el aniversario de su natalicio.

Cumplió cuarenta y cuatro años: empleando más de la mitad de este tiempo en hacer tanto bien á la humanidad y procurar el adelanto de las ciencias, la industria, la administración y el comercio, que la fama que le han hecho alcansar sus triunfos no podrá ser apreciada debidamente hasta que en las generaciones venideras hayan hombres capaces de medirla.

Dicho fonógrafo se pone en actitud mediante un diminuto montón de agua que no produce el menor ruido.

ALAMBRES TELEGRÁFICOS.

Un obrero de Milwaykec (Wisconsín), nombrado Shmit empleado de una empresa de telégrafos, ha descubierto el medio de hacer inofensivos los alambres, aunque trasmitan las corrientes más fuertes que se conocen.

SISTEMA METRICO DECIMAL.

POR

J. B. Goitizolo y Manuel Octavio Suarez.

Texto autorizado por el Consejo Superior de Instrucción.

Arreglado conforme á las indicaciones hechas por la Comisión de Textos.

PRELIMINARES.

Se entiende por *sistema métrico decimal*, el sistema de pesos y medidas, cuyas unidades se dividen y subdividen en diez partes iguales, derivadas todas estas unidades de una unidad principal ó *tipo*, llamado *metro*.

Se distinguen seis clases de medidas :
Medidas de longitud;
Medidas de área ó superficie;
Medidas de sólidos ó de volumen;
Medidas de capacidad;
Medidas de peso, y
Medidas de valores ó monetarias.

El METRO es la medida de longitud ó líneal y su tamaño no cs arbitrario, pues se trató de tomar la diez millonésima parte del cuadrante del meridiano terrestre, y así se le considera apesar de no serlo con exactitud, porque para corresponder á esta dimensión, era preciso que el metro fuese algo mayor de lo que es hoy.

A fines del siglo pasado (1790) el gobierno de Francia encargó á una comisión los trabajos acerca de la medida del meridiano. El diario de las operaciones de esta comisión fué llevado con gran escrupulosidad; se hicieron cálculos muy rigurosos por diversos métodos; el achatamiento de la Tierra fué tomado en consideración, y en fin, por medio de observaciones astronómicas y otras rectificaciones, hechas sobre los lugares de tránsito, llegaron á determinar la distancia del polo boreal al Ecuador. La dimensión obtenida se dividió entre diez millones, en conformidad con un decreto especial del 1.º de Agosto de 1793, y el cuociente de esta división fué la longitud fijada para unidad fundamental, á la cual se le dió el nombre de METRO, derivado de la palabra griega (μεθρων) *metrón* que significa "medida".

Las palabras usadas en la nomenclatura del sistema métrico son siete, tomadas del griego y del latín: cuatro son para la serie ascendente y tres para la descendente. Los múltiplos son: *deca*, que significa diez; *hecto*, que quiere decir ciento; *kilo*, mil; *miria*, diez mil; *deci*, la décima parte; *centi*, la centésima parte; *mili*, la milésima parte.

Las unidades derivadas del metro, son:

Para las superficies, el *metro cuadrado*.
Para los volúmenes el *metro cúbico*.
" las capacidades, el *litro*.
" los pesos, el *gramo*, y
" las monedas, el *sol*.

Hay además otras medidas de cantidades intensivas que se emplean en las ciencias de aplicación, como el *kilográmetro*, el *ohm* etc.

METRO.

MEDIDA DE LONGITUD.

El metro es la unidad lineal y la base del sistema que lleva su nombre. El conjunto de diez metros forman un *decámetro*, el de cien metros un *hectómetro*, el de mil, un *kilómetro* y el de cien mil un *miriámetro*. El metro se subdivide en dien *decímetros*, cada decímetro en diez *centímetros*, cada centímetro en diez *milímetros*. El milímetro se divide también en diez, ciento, mil partes, para apreciar las longitudes muy pequeñas, pero estas últimas divisiones no han recibido nombres particulares, diciéndose simplemente, décimos, centésimos ó milésimos de milímetro.

La comisión encargada para presentar al gobierno de Francia *un metro* que sirviese de medida á todos los demás que en adelante se construyesen, adoptó el platino como sustancia para su fabricación por ser el metal menos dilatable, y presentó dos metros modelo, perfectamente iguales y que son la verdadera medida á la temperatura de cero grados.

Las cantidades lineales se escriben como los decimales, colocando en el lugar que ocupa la coma y hácia arriba una *m*, si se toma por unidad el metro; *dec.* si se toma el decámetro; *km*, si se toma el kilómetro; *cm.* si el centímetro y *mm.* si el milímetro.

Se entiende por *variar el índice*, hacer que una cantidad no sufra alteración, apesar de cambiarse la unidad por un múltiplo ó submúltiplo de ella.

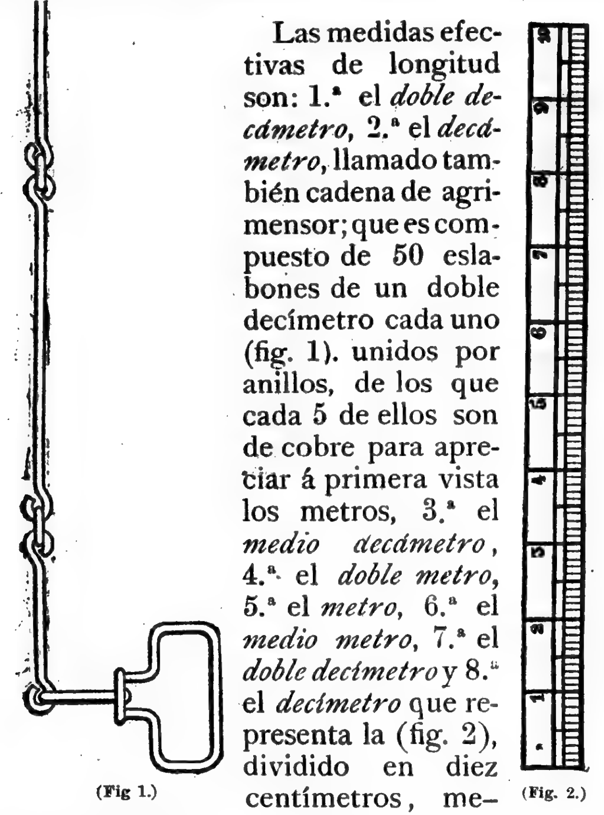
Para variar el índice se corre la coma uno, dos, tres lugares á la derecha ó á la izquierda, segun que la nueva unidad sea diez, ciento, mil veces mayor ó menor que la que existía.

Ejemplo:

3874095 metros
387409.5 decámetros
38740.95 hectómetros
3874.095 kilómetros.

Medidas reales.—Se llaman medidas reales ó efectivas aquellas que existen fabricadas de alguna sustancia y de las que se hace uso

en la práctica para medir. *Medidas imaginarias* son las que solo se emplean en el cálculo.


(Fig 1.) (Fig. 2.)

Las medidas efectivas de longitud son: 1.ª el *doble decámetro*, 2.ª el *decámetro*, llamado también cadena de agrimensor; que es compuesto de 50 eslabones de un doble decímetro cada uno (fig. 1). unidos por anillos, de los que cada 5 de ellos son de cobre para apreciar á primera vista los metros, 3.ª el *medio decámetro*, 4.ª el *doble metro*, 5.ª el *metro*, 6.ª el *medio metro*, 7.ª el *doble decímetro* y 8.ª el *decímetro* que representa la (fig. 2), dividido en diez centímetros, medios centímetros y en milímetros: algunos marcan tambien los medios milímetros.

Los dobles metros y los metros son de madera en forma de reglas cuadradas ó planas con cantos de metal. Algunos metros son de barba de ballena, de hueso ó de marfil, que pueden doblarse en diez partes y están divididos en centímetros y milímetros.

La equivalencia con las medidas lineales de otro país se establece sencillamente, y basta conocer las siguientes reglas:

1.° Para *reducir varas castellanas* á metros, se multiplica el número de varas por 0.836. Para *reducir metros* á varas castellanas se multiplican los metros por 1.196.

3.° Para *reducir millas* á kilómetros, se multiplican las millas por 1.837. Para *reducir kilómetros* á millas se multiplican los kilómetros por 0.547.

3.° Para *reducir pulgadas inglesas* á centímetros, se multiplica el número de pulgadas por 2.508. Para *reducir centímetros* á pulgadas, se multiplican los centímetros por 0.398.

Estas reglas están fundadas en que cada 100 metros componen algo mas de 119 varas castellanas, y 100 yardas, ó sean 300 pies ingleses equivalen á 108 varas castellanas.

El producto de la unidad lineal por sí mismo da la unidad de superficie.

Ejercicios y problemas del metro

1.—Expresar en decámetros la suma de 8 miriámetros, 3 kilómetros, 25 metros; 7 hectómetros, 4 decámetros, 2 decímetros; 142 metros, 45 milímetros.

2.—La altura de un edificio es de 59 metros 15 centímetros, y la escalera que conduce á la parte superior tiene 325 escalones iguales; determinar en centímetros la altura de cada escalón.

3.—¿Cuántos miriámetros habrá caminado un ejército, que ha caminado 24 kilómetros y medio diarios, por espacio de 27 días?

4.—De Lima á Paita hay 13,182 hectómetros por tierra; cuando se ha llegado á Trujillo, se han recorrido 570 kilómetros: expresar en miriámetros lo que falta caminar para llegar á Paita

5.—20 metros de paño fino cuestan 120 soles, ¿cuanto costará un decímetro?

6.—El medio metro de terciopelo cuesta 2 soles 50 centavos, ¿cuánto importará el doble decámetro?

7.—Un jornalero coloca adobes para levantar una pared á 18 metros y 1/2 por día, y otro albañil, á 24 metros 3/8; se desea saber cuantos metros de adobe coloca el segundo de exceso sobre el primero?

8.—Tres tapiceros cosen cada uno, 12 metros 1/8 de alfombra, ¿cuántos días deben trabajar, para coser 166 metros y 1/2?

9.—Un propio se ha contratado para llevar con la celeridad requerida la correspondencia que se le entregue, siempre que se le abone 40 centavos por cada kilómetro. ¿Cuánto deberá pagársele por el viaje de Lima á Huacho, poblaciones que distan entre sí 88 millas?

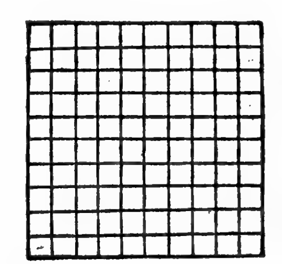
10.—¿A cómo deberá pagarse el metro de paño, sabiendo que nos venden 10 pies ingleses por 16 soles?

METRO CUADRADO.

MEDIDA DE SUPERFICIE.

Es un cuadrado que tiene un metro por cada lado. Es la unidad de superficie propiamente dicha.

La reunión de 100 metros cuadrados forman un decímetro cuadrado, y 10 000 metros cuadrados, forman un hectómetro cuadrado.


(Fig. 3.)

El metro cuadrado (representado en la fig. 3), divídese por tanto en 100 decímetros cuadrados, y de la misma manera el decímetro cuadrado tiene 100 centímetros cuadrados.

Para variar el índice, se corre la coma dos, cuatro, seis lugares á derecha ó izquierda, según sea el orden que represente mayor ó menor.

Cuando se tiene un número que representa metros cuadrados, se le puede dividir de derecha á izquierda en períodos de dos cifras, y leer separadamente cada uno de ellos con el índice que á su rango corresponde.

Ejemplo:

8 659 724 metros cuadrados.

Podrá leerse: 8 kilómetros cuadrados, 65 hectómetros cuadrados, 97 decámetros cuadrados, 24 metros cuadrados.

Los índices usados en las medidas de superficie son los mismos que los de las unidades lineales, á los que se les coloca un 2 en la parte superior, que se lee "cuadrados."

Se llaman *medidas topográficas* las que sirven para determinar la extensión de un Estado, de un Departamento ó Ciudad; y se llaman *medidas agrarias* las que sirven para evaluar la superficie de los terrenos rústicos, como campos, bosques, sementeras, etc.

Medidas reales.—Las medidas reales de superficie son 1.° el *metro cuadrado*, que sirve para evaluar las superficies relativas á trabajos de carpintería, pintura, tapicería, etc. 2.° el *decímetro, centímetro y milímetro cuadrados*, que sirven para evaluar superficies de pequeñas dimensiones, como cristales, pastas de libros y otras aún menores, como las de los objetos vistos con el microscopio.

Para expresar los decimales de cualquiera de estas unidades, se dividen las cifras que están á la derecha de la coma en períodos de dos y si al fin quedase una sola se completa mentalmente con un cero.

Ejemplo:

$15^{m2}87\ 35\ 4$

Se leerá 15 metros cuadrados, 87 decímetros, 35 centímetros y 40 milímetros cuadrados.

O también: 15 metros cuadrados y ochocientos setenta y tres mil quinientos cuarenta milímetros cuadrados.

Para las medidas topográficas se usa el *hectómetro cuadrado*, el *kilómetro cuadrado* y el *miriámetro cuadrado*. Esta última se anota con las iniciales Mm^2.

Para las medidas agrarias se usa el *área*, que equivale á un decámetro cuadrado. El área tiene solo un múltiplo que es la *hectoarea*, pero se ha suprimido la *o* para evitar el hiato, y se le llama *hectarea*, que equivale á 100 áreas ó sea 100 decámetros cuadrados, ó un hectómetro cuadrado. Tiene tambien un submúltiplo que es la *centiarea*, ó sea el metro cuadrado. De esta última medida se hace muy poco uso.

Para *convertir fanegadas* en áreas, se multiplica el número de fanegadas por 2.898, y para *convertir areas* en fanegadas se multiplican las áreas por 0.345.

El producto de la unidad de superficie por la unidad lineal da la unidad de volumen.

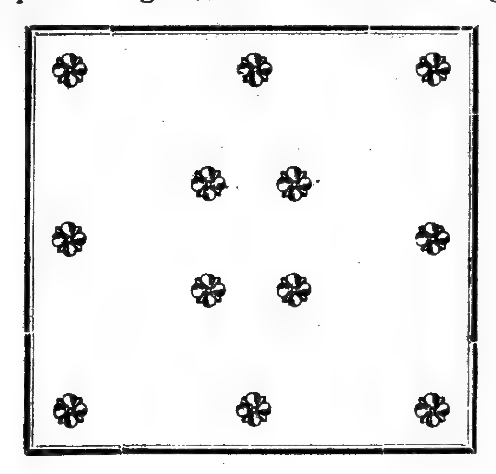
RECREACIONES

(POR MANUEL OCTAVIO SUAREZ).

23.—Un comerciante coloca en un Banco un capital al 5 % al año, por espacio de 3 años 2 meses; pasado este tiempo, coloca las dos terceras partes de la suma total que recibió, al 6 % y la tercera parte restante al 4 ½ %. Los últimos intereses que percibe de todo su capital, ascienden al año á 458 soles 70 centavos. ¿Cuál sería el capital primitivo?

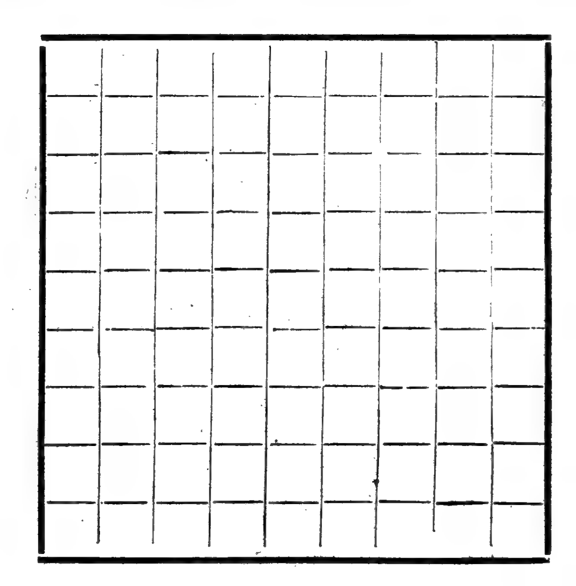
24.—Dividir el número 45 en cuatro partes tales, que agregando 2 á la primera, quitando 2 á la segunda, multiplicando por 2 la tercera y dividiendo la cuarta entre 2, se obtenga siempre como resultado una misma cantidad.

25.—En un cuadro de cartón se han pintado doce puntos negros, como lo muestra la figura.



Se trata de cortar el cartón en 4 partes iguales y semejantes, de manera que cada una de estas partes contenga 3 puntos, pero sin dividir ninguno de ellos.

26.—Cortar el cuadro siguiente formado por 9×9=81 cuadrados, en cuatro partes que unidas nuevamente solo compongan 70 cuadrados iguales á los anteriores.



Soluciones.

DE LA N°. 17.

Si del precio de la taza de café, se quita el precio del azúcar empleada y la utilidad obte

nida, quedará el precio del café tostado que se consume.

$10 - \frac{1}{2} - 7 = 2\frac{1}{2}$ centavos, ó'S/0.025

Como el café pierde en la torrefacción el 20 °/₀ de su peso, quedará reducido á las 4/5 partes, y un kilógramo se convertirá por consiguiente en 800 gramos.

De donde se deduce, que el café necesario para cada taza de café líquido que sirve el hotelero, es

$$\frac{800 \times 0.025}{0.60} = 33.333 \ldots \text{gramos.}$$

De cada kilógramo saca pues 30 tazas justas solamente, habiendo obtenido 7 centavos de utilidad en cada una. Mas como por lo general se sirve en los hoteles un líquido que está doblemente diluido por lo menos, la utilidad sobrepasa por lo general de un 800 por ciento.

DE LA Nº. 18.

Volumen total............	112^{m3} 404
Id. de la esfera deformada.	37^{m3} 468
Volumen de los tetraedros.	74^{m3} 936

La superficie de 18 caras de ellos será

$131^{m2}\,220 \times \sqrt{3} = 227^{m3}\,273\ 040.$

Área de cada círculo menor.........	$29.16 \times 1.0472 = 30.506\ 352^{m2}$
Volumen de cada casquete.........	$1.35 \times 30.506\ 352^{m3}$ proximt.
es decir..........	41.1835752 metros cúbicos.
Luego volumen de la esfera........	$= 78.651\ 575^{m3}$

Radio de la esfera. $R = \sqrt[3]{\frac{78.651\ 575}{4.1888}}$

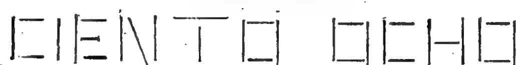
es decir $2^{m}\ 75$.

DE LA N.° 19.

Los 15 objetos son quince palillos de fósforos representados por pequeñas rayas verticales



y los 16 que se agregan son en sentido horizontal ú oblícuo, como se muestra á continuacion:



DE LA Nº. 20.

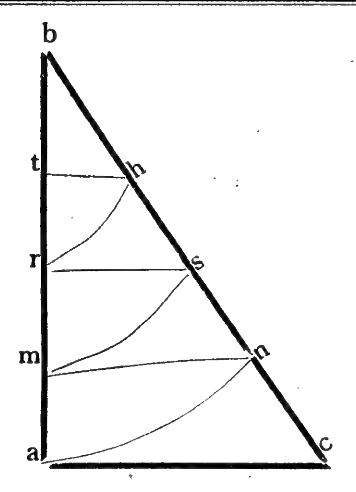
Minuendo........	987654321=45
Snstraendo.......	123456789=45
Diferencia.......	864197532=45

DE LA N.° 21.

Don Manuel Oms de Semanat Marqués de Castel Dos Rius. MDCCVII.

DE LA Nº 22.

Con el radio *ba* se traza un arco y la paralela *nm*; con èl radio *bm* otro arco y la paralela *sr* y así sucesivamente.



La semejanza del triángulo total con los parciales nos da

bt : bh :: br : bs :: bm : bn :: ba : bc,

ó también

bt : bh :: bh : bs :: bs : bn :: bn : bc;

luego

∺ *bt : bh : bs : bn : bc*

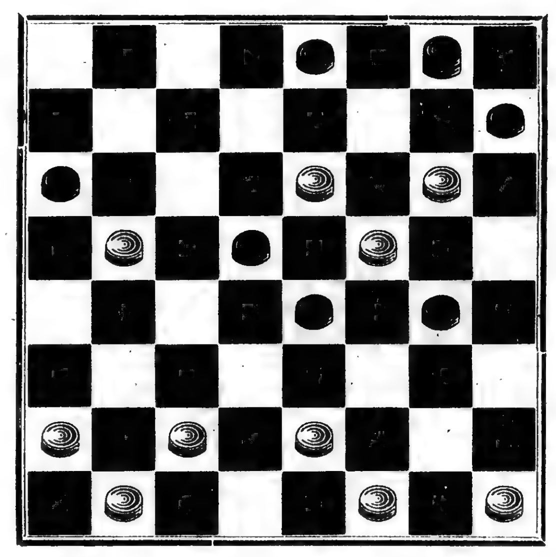
pero como *th, rs, mn* y *ac* son proporcionales á *bh, bs, bn* y *bc,* por la semejanza de los mismos triángulos, es claro que ∺ *th : rs : mn : ac.*

DEL PROBLEMA DE AJEDREZ N.° 2.

A toma P— †	R— 2R
C— 8C— †	R— 3R ó 3Rª
Rª— 7R— †	R— 4A
Rª— 5ARª— †	R— 3R
P— 5Rª— †	R toma C
A— 7C— †	R— 5A
Rª— 3R— †	R— 5C
Rª— 3C— †	R— 4T
C— 6A— †	Rª toma C
A toma Rª	*ad libitum*
Rª— † y mate.	

DAMAS N.° 3.

NEGRAS.



BLANCAS.

Las blancas juegan, ganan y aseguran un *cochino* del contrario.

LIMA, 1.° DE ENERO DE 1891.

EL FARO

Órgano del Magisterio Nacional.

PUBLICACIÓN QUINCENAL ILUSTRADA

Año II. Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios
Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland Num. 29

DOCUMENTOS OFICIALES.

En el Ministerio de Instrucción Pública se han recibido varios oficios de los Alcaldes Municipales de Mollendo, Chiclayo, Tarma, Casma, Pisco, Lampa, Trujillo, Ica y Huacho en contestación á la Circular pasada por el Director General de Instrucción Pública, que se halla inserta en el número 28 de este periódico.

El de Mollendo dice "que el Municipio que preside dedica la mayor parte de sus rentas al ramo de instrucción, que es el factor más poderoso para el engrandecimiento del País"; y pide "que la Junta Departamental de Arequipa le abone S/ 1.600 por subsidios devengados". Se ha decretado que esta Junta informe á la mayor brevedad.

El de Tarma dice que el Concejo sostiene ocho escuelas: una de los tres grados, una del segundo grado y seis del primero; que empleará más de 1.000 de sus ahorros en proveer esos establecimientos con los enseres y útiles indispensables; y que desde Julio emplea el 40 °/₀ de sus entradas en el fomento de sus escuelas.

El de Pisco pide la compilación completa de las disposiciones vigentes: se ha decretado que se le remita en breve tiempo.

El de Ica manifiesta que se ha suprimido la escuela de Yauca, porque la junta Departamental no cumple con abonar los subsidios respectivos: se ha pedido antecedentes.

El de Huacho manifiesta que la decadencia del ramo en los distritos de la sierra se debe á igual circunstancia.

Á propósito de la Circular aludida, leemos en "El Progreso" de Catacaos:

Instrucción.

El Gobierno se propone hacer verdadera instrucción en el país.

Casi todos los Gobiernos nos han halagado con brillantes prospectos de bienestar y grandeza. En punto á instrucción ha habido lujo de protestas y requerimientos.

No obstante, el buen deseo siempre se quedó en buen deseo.

A lo más, en la capital de la República y en alguna que otra ciudad, el pueblo recibió educación.

El resto, la inmensa masa popular, ha seguido siendo pasto de los que explotan la ignorancia.

¿Quién había de creer que solo ahora, el Gobierno, ha conocido cuantas escuelas hay en la República?

Ello es increíble, pero es la verdad.

El mal, ha dependido principalmente, del descuido de los Concejos, y no pocas veces de la indiferencia de las autoridades políticas.

Concejo que ha tenido pocos reales de ingreso, en vez de fundar una Escuela, ha dedicado sus exiguos recursos, á pagar Secretario, Tesorero y hasta portapliegos.

Donde no hay escuelas, no debe haber Concejo.

Faltan facultades y competencia para representar bien los derechos del pueblo.

Ahora que el Gobierno se propone á hacer instrucción popular, la habrá si es que no desmaya en su noble empresa.

La instrucción obligatoria es una necesidad particular y pública.

El Estado ha menester de ella para vivir y prosperar.

Cuando un Concejo, se deja apercibir y resiste siempre á organizar y crear escuelas, está en las manos del Superior, suspenderlo.

Así, la obligación será algo más que una fantasía.

De gran importancia es la circular que vamos á reproducir, dirigida por orden del Gobierno á los Concejos Provinciales.

No hay en ella, nada nuevo; mas sí resolución de cumplir y hacer cumplir las leyes respecto á instrucción.

Entre nosotros, cumplir el deber, es un mérito. Pues, aunque tal suceda, el empeño común ha de ser, por ese ú otro motivo, que el pueblo se eduque.

Llamamos la atención, sobre el párrafo que toca á la asistencia de los niños. Allí encontrarán seguro escollo, las pretenciones de los pocos que protejen la inasistencia de los alumnos.

Queda á las autoridades departamentales, provinciales y de distrito, cooperar á realizar uno de los más grandes propósitos del Ejecutivo.

Consejo Superior de Instruccion pública.

DIRECCIÓN DE INSTRUCCIÓN.

Lima, Diciembre 16 de 1890.

Habiendo pedido informe el Supremo Gobierno al Consejo Superior de Instrucción Pública, sobre la distribución que debe hacerse de los cien mil soles votados por el último Congreso para el fomento de la Instrucción Primaria; y estando á lo acordado por el Consejo en sesión de la fecha: propónese al Supremo Gobierno la siguiente distribución, en la que se incluyen los S/ 8000 considerados en el Presupuesto General para el pago de Visitadores:

1.° Mejoramiento de las condiciones de diez escuelas de segundo grado, en otros tantos Departamentos, en esta forma:

Respecto del personal docente, contratando en la República Argentina 10 maestros, educados en la Escuela Normal, con un sueldo mensual de 100 soles, cada uno, al año....................	S/ 12000	
Contratando en la capital seis maestros, á los que se dará un sobresueldo de S/ 50 mensuales, sobre la cantidad que tenga designada el Concejo Provincial respectivo...	" 3600	
Material de enseñanza y refacción del local de cada escuela á razon de 1000 soles cada una..................	" 18000	S/ 33600

2.° Distribución de los siguientes útiles de enseñanza para la lectura á todas las escuelas de la República:

50000 cartillas de lectura conforme al método más adaptable á las condiciones actuales de los maestros de los distritos.

20000 libros de lectura corriente, prefiriéndose aquellos que contengan nociones sobre las industrias del país.

20000 cuadernos de escritura con muestras,

20000 pizarras.

50000 lapiceros y la cantidad de plumas necesarias para el consumo de un año.	" 8000
3.° Subvencion para la apertura de cien escuelas *miminun*, en los distritos donde no las haya, á S/ 360 cada una....................	" 36000
4.° Sueldos de 10 visitadores de escuelas, escojidos en Lima, prévio exámen, según el Reglamento que se dicte. á S/ 1800 al año cada uno....................	" 18000
Gastos de movilidad de éstos y de los maestros.....	" 6000
Imprevistos............	" 6400
Total..............	S/ 108000

Regístrese y elévese al Supremo Gobierno para los fines que correspondan.

—*Chaves.—R. Morales.*

SOCIEDAD DE PRECEPTORES.

PROYECTO DE REGLAMENTO
PARA LA ACADEMIA DE PEDAGOGÍA, POR EL SEÑOR
JUAN B. GOYTISOLO.

(*Continuación*)

TÍTULO VII.

De los exámenes

Art. 20. Los exámenes serán de dos clases; privados y públicos.

Art. 21. Los exámenes privados se verificarán en la segunda quincena de Julio; ante los jurados que para el efecto se nombrarán al principiar el año, del mismo cuerpo de profesores.

Art. 22. Los exámenes públicos principiarán todos los años el último dia de Pascua de Navidad ante los mismos jurados, pudiendo tomar parte las personas que sean invitadas al efecto, y todas las que deseen conocer el grado de aprovechamiento de los alumnos.

Art. 23. El orden que ha de seguirse en las calificaciones y el modo de proceder de los jurados se sujetará en todo á lo que previenen los artículos 155 156 y 157 del Reglamento general de instrucción del año 76.

Art. 24. Las censuras que los alumnos hayan obtenido en los exámenes de ingreso, en los privadados y en los de fin de curso se comunicarán para formar la hoja de estudios de cada uno.

Art. 25. El Secretario llevará un libro en el que sentará la partida de exámen de cada alumno con los calificativos que hubieren obtenido y que es lo que constituye la hoja de estudios que indica el artículo anterior.

Art. 26. En vista de la hoja de estudios de cada alumno; despues de los exámenes finales y del tiempo de práctica en la Escuela Nocturna, que determina este reglamento: se dará á los aspirantes un certificado para que puedan recibir su título de preceptor.

TÍTULO VIII.

Del Consejo de Disciplina.

Art. 27. El Consejo de disciplina se compondrá del Director de la Academia, Presidente; del sub-Director, Secretario, y dos profesores que serán nombrados por la Junta Directiva al principiar el año.

Sus atribuciones son:

1.ª Examinar, discutır y aprobar durante las vacaciones los programas que los profesores deben presentar despues de los exámenes de sus respectivas clases, á fin de que estén expeditos al principiar el año académico.

2.ª Nombrar los jurados que deben presidir los exámenes públicos y privados; y tomar los de ingresos á la academia durante el mes próximo á su apertura.

3.ª Resolver todas las dificultades que respecto al régimen interno de la academia pudieran ocurrir durante el año, dando cuenta á la Junta Directiva.

Art. 28. El Consejo de disciplina se reuirá ordinariamente cada 15 días para resolver todos los asuntos que le someta la Secretaría; y extraordinariamente siempre que así lo exigiere el órden y progreso de la Academia.

TÍTULO IX.

Premios y castigos.

Art. 29. Los premios que se adjudicarán á los alumnos serán de tres clases.

1.° El primero consistirá en un título de suficiencia al aspirante que se encuentra expedito para enseñar cualquiera de los tres grados de instrucción primaria.

2.° Una obra magistral del curso en que el aspirante haya obtenido más alto calificativo de la votación por unanimidad.

3.° Una medalla de oro con su respectivo título de idoneidad que se les otorgará después del exámen final.

Art. 30. Los castigos que pueden imponerse á los alumnos son:

1.° Amonestación privada.
2.° Id. pública.
3.° Suspensión de ocho á quince dias.
4.° Pérdida del curso.
5.° Expulsión.

Art. 31. Los profesores pueden imponer los dos primeros y el tercero, por ocho días. El Director puede imponer la suspensión por 15 dias: pero la pérdida del curso y la expulsión sólo debe decretarlos el Consejo de disciplina.

TÍTULO X.

Vacaciones

Art. 32. Las vacaciones tendrán lugar después de los exámenes públicos hasta el 1.° de Marzo; y una semana después de los privados.

TÍTULO XI.

Disposiciones transitorias.

Art. 33. La Sociedad de Preceptores proveerá todos los gastos de establecimiento y sostenimiento que demande la Academia.

Art. 34. La Junta Directiva queda encargada de arbitrarse los medios que crea conducentes á fin de que para el 1.° de Marzo del año 91, quede establecida la Academia.

Art. 35. El Presidente de la Sociedad se encargará de solicitar del Consejo Superior de Instrucción los títulos que después de los exámenes finales se otorguen á los aspirantes que hayan obtenido mejor calificativo.

Art. 36. Los exámenes finales serán presididos por los delegados del Consejo Superior de Instrucción; los cuales se encargarán de elevar la acta respectiva firmada por el Secretario de la Academia para los efectos del artículo anterior.

Art. 37. Este Reglamento será revisado cada dos años por la Junta Directiva, y modificado segun las necesidades y progresos de la Academia.

Lima, Octubre de 1890.

Idea general del mètodo de Pestalozzi.

Por el Profesor J. B. Goytisolo.

CAPÍTULO VII.

CONTINUACIÓN DE LA INSTRUCCIÓN INTUITIVA DE LA RELACIÓN DE LAS FORMASS.

El dibujo, especie de idioma universal está enteramente ligado á las tres instrucciones precedentes; del *Manual de las madres ó arte de observar;* de los *elementos del lenguage ó arte de hablar* y de los *elementos de geometría ó conocimiento de las formas.*

Este ramo de la enseñanza, se divide en cuatro partes: *Dibujo elemental; perspectiva,* que es una especie de geometría descriptiva; *dibujo matemático* ó arte de levantar planos; y *dibujo natural,* que como el elemental y la perspectiva, se hace también por grados; á los que se va llegando por una pendiente dulce é insensible y por

ejercicios que forman un encadenamiento en cada grado.

El *primer grado* es una especie de gimnástica preparatoria en la cual, no solo ejercita el niño el sentido de la vista, sino tambien el brazo y la mano, para aprender á manejar con soltura los instrumentos de que tiene que hacer uso.

Las *nociones preliminares* comprenden el estudio de las líneas y de sus diferentes direcciones; de su extensión, desaparición y proporciones respectivas. En seguida se presentan al niño modelos de formas rectilíneas, curvilíneas, redondas, y otras capaces de exitar el sentimiento de lo bello. Se le ejercita despues en copiar las mas bellas con tiza en sus pizarras; no permitiendo que hagan uso del lapiz mientras su ojo y su mano no esten suficientemente ejercitados y puedan manejar bien la regla y el compás.

En el *segundo ejercicio*, se le dá á escojer y á determinar las proporciones más armoniosas y más convenientes á una forma dada, presentándoles los modelos que deben copiar.

El *tercer ejercicio* consiste, en hacer una composición de la reunión de una ó varias formas dadas, modificándolas á volumtad.

En el *cuarto ejercicio*, aunque el número de ideas que ha adquirido en las nociones precedentes, no son sino bosquejos imperfectos que ha trazado; han ido dessarrollanco en ellos el gusto por la belleza de las formas y el niño comienza á hacer sus composiciones según sus propias ideas.

Crea por si mismo la forma ó la figura según la ha imaginado, sea combinando á su gusto todos los detalles; sea por medio de líneas rectas, horizontales, oblícuas, perpendiculares, paralelas, etc.; ó también por ángulos y triángulos de diferentes especies. Asi, determina el caracter interior, dulce gracioso, magestuoso y enérgico que esta forma debe expresar; satisfacer, exactamente á las condiciones que él se ha propuesto, y aprende á ejecutar sin regla ni compás una infinita variedad de formas, en las cuales se encuentra siempre una perfecta simetría.

Mientras el niño se ocupa en estos ejercicios llega á la edad de 10 á 12 años, en que puede pasar á la *perspectiva*, ó el arte de representar sobre un plano la figura de un objeto dado, que produzca á la vista el mismo efecto que el objeto mismo, visto en una posición determinada.

La *perspectiva* comprende *dos grados* principales: En el primer grado el discipulo estudia las reglas del arte en la pizarra expuesta á su vista, en la cual se ha trazado un cuadrado dividido en compartimentos de las mismas dimenciones, y cuya exactitud se fija por medio de una regla larga que pueda girar sobre un punto al rededor del tablero siguiendo siempre la dirección de la línea sea vertical, horizontal, perpendicular, inclinada, cortas ó prolongadas; á fin de ejercitar el ojo observando la línea en todos los casos posibles.

El segundo grado consiste en la aplicación de las reglas, que son el resultado de las observaciones hechas sobre los mismos objetos dispuestos y estudiados en todas las situaciones y bajo todas sus relaciones con la perspectiva. El alumno diseña los objetos de toda especie que tiene á la vista: los reproduce con la mayor exactitud, bajo todas sus faces y sus contornos; pero es siempre conveniente, que para hacer las copias al natural, pueda comprender y saber aplicar bien las reglas de la perspectiva.

Mientras comienza el *dibujo matemático* que es una preparación especial para la arquitectura y para las artes; para la fortificación y para el arte militar; el alumno se ejercita en levantar planos, y en el *dibujo de la cabeza y de las diferentes partes del cuerpo humano*.

Con una sola hora de lección por día, dos ó tres años serán suficientes para que un alumno bien preparado en el curso elemental haga grandes progresos la *perspectiva* y en los otros ramos del dibujo; y al fin de una manera insensible, y por una série de ejercicios graduados logra adquirir la madurez y la perfección en el arte de que se ocupa.

El dibujo debe mirarse como una ciencia fundamental y como un arte práctico, preparatorio para las artes y oficios, propio para formar todos los sentidos y particularmente el sentimiento interior, el juicio y el gusto; en lugar de ser comprendido solamente entre las *bellas-artes*, y considerado como un objeto accesorio de lujo y de ornato en la educación.

El dibujo puede asociarse á algunos ramos de enseñanza, á los que snbministra muchas ideas que dependen de él: á la *Geometría* ó conocimiento de las formas que le sirve de base; á la *Historia Natural* y á sus diferentes ramos; á la Geografía y á la Historia. Es una preparación para algunas profesiones especiales, como; la arquitectura, la pintura, la escultura, la agrimensura, la anatomía, etc. y suministra recursos preciosos en todos los estados y circunstancias de la vida.

(*Continuará.*)

Las proyecciones luminosas como medio de enseñanza.

DISCURSO PRONUNCIADO POR EL SEÑOR DOCTOR FEDERICO VILLAREAL, PRESIDENTE DE LA SOCIEDAD DE PRECEPTORES, AL HACERSE CARGO DE LA PRESIDENCIA DE LA SOCIEDAD AMANTES DE LA CIENCIA.

[Véase pag. 49—vol. II.]

VI.

PANTALLA QUE RECIBE LA PROYECCIÓN.

El *fantascopio* es el mismo aparato que se coloca sobre una carretilla, cuyas ruedas tienen jebe para que no hagan ruido, la proyección se hace por trasparencia, de modo que los espectadores no ven la maniobra, al alzar el telón negro, parece que la pantalla blanca está en el fondo, se abre poco á poco el diafragma, se mueve el botón para afocar, á la vez que se empuja la carretilla con el codo; separándose así el aparato, resulta que el objeto se vé pequeño

y poco alumbrado, vá creciendo y aumentando la claridad y como no se vé el movimiento de la linterna parece que el fantasma se acerca á los espectadores.

El *Megascopio*, sirve para proyectar objetos opacos; se puede trasformar el mismo aparato quitando el objetivo y poniendo en su lugar una cajita, en cuyo fondo se coloca el objeto que queda iluminado por el condensador; por el otro lado se coloca el objetivo, necesitándose la luz DRUMMOND, porque es preciso mucha intensidad; esta cajita que puede colocarse en cualquiera linterna se llama *aphengoscopio*.

Cuando CHARLES inventó el megascopio, colocaba el objeto fuera de la cámara oscura para que fuese iluminado por el Sol; los rayos atravesaban una lente que lo proyectaba sobre la pantalla; después se usaban dos lámparas con reflectores que alumbraban el fondo de la cámara donde se colocaban los objetos; también ha servido el aphengoscopio para los aparatos de dos focos luminosos y en las lecciones del doctor BOUCHUT las planchas coloreadas de su magnífico atlas, han sido proyectadas con una intensidad de 500 bugías.

También es notable el *bilampadario*, según la idea de LEFEVRE, que es un doble lampascopio, teniendo la particularidad, que puede servir para proyectar figuras trasparentes, basta colocar en el lugar de los cuerpos dos espejos planos veticales, formando ángulo obtuso; pero bien se comprende que es aparato costoso. El megascopio también tiene figuras en movimiento, así se representa un esqueleto cavando su fosa, una calavera batiendo las alas, etc, todo construido en láminas de cobre ó en yeso.

El *Polyorama* son dos linternas colocadas en línea horizontal ó vertical y se usa de varios modos: 1.° Estando una de ellas proyectando un cuadro, puede hacerse deslizar en la otra: hombres, frailes, animales.que parecen caminar sobre la representación de la primera; 2.° Mientras que se disminuye la luz de una linterna, se va aumentando la de la otra, de modo que no hay transición brusca y forman los *cuadros disolventes* sucediéndose las proyecciones sin interrupción; 3.° Se cierra rápidamente una lámpara; mientras que la otra se abre y como la impresión en la retina permanece casi un décimo de segundo, parece que el mismo objeto se ha trasformado; así se representa un hombre que se viste; en la enseñanza se indica con la más grande exactitud la aparición, pasaje y explosión de los bólidos, como sucedió en una conferencia dada por ESTANISLAO MEUNIER.

Pueden usarse tres, cinco ó mas linternas, las proyecciones son mas sorprendentes, porque hay mas mutaciones; pero también son aparatos costosos, que solamente se usan en las grandes conferencias.

Para la formación de los *espectros ópticos*, inventados por ROBIN, la linterna está debajo de la escena, no se usan planchas trasparentes, sino que el foco de luz ilumina fuertemente á un actor ó á una estátua, que se refleja sobre un espejo azogado inclinado á 45.° y aparece en la escena después de una segunda reflexión sobre un vidrio inclinado sin azogue. El espectador cree estar viendo en el fondo ese objeto, y su admiración es indecible, cuando observa á otro actor que al cojerlo se desvanece entre las manos; que quiere luchar sin conseguirlo porque no tiene consistencia y sin embargo, ese espectro se mueve, extiende las manos y hace otros movimientos, aparece y desaparece rápidamente.

Diré una palabra sobre el *Diorama* de DAGUERRE aunque no era una proyección sino un telon que se enrrollaba en un rodillo, mientras se desenvolvía de otro; era trasparente y estaba pintado por ambos lados, se hacía visible uno ú otro, según que la intensidad de la luz interior; fenómeno parecido al fotómetro de BUNSEN en que una mancha de aceite es visible por el lado que está ménos alumbrado y aun puede desaparecer con la igualdad de iluminación, sabida es la fama que el descubridor de la Fotografía adquirió en 1822 con la invención del Diorama.

Tampoco es un aparato de proyección el *Estereoscopio*, ya sea de lentes como el de HELMHOLTZ ó de prismas como el de BREWSTER, este instrumento ideado por WHEATSTONE consistió al principio en una caja donde se colocaban dos retratos del mismo objeto, que se superponían por reflexión sobre dos espejos, mientras el observador los examina por una lente, es sabido: que si tomamos un libro y lo miramos por el lomo, estando un poco abierto, vemos las dos pastas; pero si nos tapamos el ojo derecho sólo miramos la pasta izquierda y cubriendo el ojo izquierdo sólo observamos la parte de la derecha; así el relieve de los cuerpos resulta de la superposición de dos imágenes algo diferentes, que se forman en la retina; luego colocando dos retratos tomado cada uno en esa posición, parece que vemos á la persona como se dice, en bulto.

Este instrumento no fué apreciado por el astrónomo ARAGO porque veía doble; ni por SAVART, gran acústico, porque tenía nube en un ojo; ni por el electricista BEQUEREL, porque era tuerto; ni por POUILLET, que estudió tanto el calor, porque era bisco, ni menos por BIOT porpue contrariaba la hipótesis de la emisión y solo REGNAULT trabajó para que fuese aceptado, repetimos esto para hacer notar: 1.° Que al examinarlo cinco sabios, que no tenían los ojos buenos y que no podía apreciar su mérito lo desecharon por malo, á pesar de la afirmación de los que no tenían defecto en los ojos; 2.° Para recordar que en 1858 CLAUDET lo usó como aparato de proyección por cuya circunstancia parecían los objetos en relieve, cuando sólo eran dos imágenes que se proyectaban: este sistema ingenioso del que se podia sacar mucha ventaja no está en uso.

Muchos fenómenos fundados en la persistencia de la visión y que han dado lugar á varios aparatos, como el *Fenakisticopio*, el *Taumatropio*; así como los que se deducen de otros fenómenos ópticos como el *Kaleidescopio*, que se basa en la reflexión múltiple; tambien han pasado como accesorios á los aparatos de proyección, haciendo ver en gran tamaño y con bastante sorpresa aquellas ilusiones, que si estuviéramos

en tiempos pasados, muy pocos dejarían de creer en la mágica diabólica.

CONCLUSIÓN.

Al terminar me permito indicar á la Sociedad, que haga lo posible por establecer entre nosotros la enseñanza de la ciencia ilustrada por las proyecciones luminosas. No basta tomar de las naciones adelantadas todos sus progresos, sino que es indispensable escoger sólo lo que nos conviene; tampoco es suficiente conocer el desarrollo intelectual de otros países, sino que debemos procurar que se introduzca entre nosotros.

Agradeciendo la atención con que me habéis escuchado y prometiendo cumplir con los deberes que me impone el honroso cargo que me habéis investido, deseo que esta Sociedad brille á través de la indiferencia que le rodea, como se abre paso la ciencia á pesar de los obstáculos que pone la ignorancia y como resplandece la verdad en medio de la mentira que jamás la empaña.

He dicho.

Instruccion Cìvica.

CATÓN CÍVICO PARA LAS ESCUELAS

de 1.° y 2.° grados,
por el Dr. Miguel Antonio de la Lama, Inspector de Instrucción Primaria de la Provincia de Lima.

CAPITULO II.—CONSTITUCIÓN DEL PERÚ.

(Continuación.)

§ 6.° DE LAS GARANTÍAS.

348.—QUE son *garantías nacionales*?

Son las seguridades que dá la Constitución, sobre la inviolabilidad de los derechos del Estado.

349.—QUE son *garantías individuales*?

Son las seguridades que dá la Constitución, sobre la inviolabilidad de los derechos de los particulares.

350.—A cuántas órdenes se pueden referir las garantías *nacionales*?

A tres órdenes: la organización del Estado, los funcionarios públicos, y los bienes y las rentas.

351.—CUALES son las garantías referentes á la organización del Estado?

Son éstas—nadie puede arrogarse el título de *soberano* — en la República no se reconocen empleos ni previlegios hereditarios, ni fueros personales—toda propiedad es enajenable. (arts. 5 y 6 const.)

352.— (*) QUE son *fueros personales*?

Son las preeminencias de ciertas personas para ser juzgadas por tribunales especiales, en razón del carácter que invisten; como sucedía antes con los esclesiásticos y los militares,

353.—CUALES son las garantías referentes á los funcionarios públicos?

Son estas—todo el que ejerce cualquier cargo público, es directa é inmediatamente responsable; y los Fiscales lo son también por acción popular, si no piden que se haga efectiva—son nulos los actos de los que usurpan funciones públicas y los empleos conferidos sin los requisitos legales—nadie puede ejercer las funciones públicas designadas en la Constitución, si no jura cumplirla—todo peruano está autorizado para reclamar ante cualquiera autoridad competente, por infracciones de la Constitución. (arts. 11, 10, 12 y 13 const.)

354.—CUALES son las garantías referentes á los bienes y rentas nacionales?

Son estas:—los bienes de propiedad nacional no pueden enajenarse sino por disposición de la ley—no puede imponerse contribuciones sino en virtud de una ley, en proporción á las facultades del contribuyente y para el servicio público—la ley del Presupuesto determina las entradas y los gastos de la Nación; de cualquiera cantidad exijida ó invertida contra su tenor expreso, serán responsables el que dá la órden y el que la ejecuta. (arts. 7 á 9 const.

355.—A cuántas órdenes se pueden referir las garantías *individuales*?

A seis órdenenes, que corresponden á los derechos individuales de personalidad, libertad, propiedad, igualdad, sociedad y seguridad.

356.—CUALES son las garantías referentes al derecho de *personalidad*?

Son estas—la ley proteje el honor y la vida contra toda injusta agresión: y no puede imponer la pena de muerte, sino por el crimen de homicidio calificado ó alevoso—las cárceles son lugares de seguridad y no de castigo; y es prohibida toda severidad que no sea necesaria para la custodia de los presos—la Nación garantiza la existencia y la difusión de la instrucción primaria gratuita y el fomento de los establecimientos públicos de ciencias, artes, piedad y beneficencia.(arts. 16,19 y 24 const.)

257.—CUALES son las garantías referentes al derecho de *libertad*?

Son estas—nadie esta obligado á hacer lo que no manda la ley, ni impide de hacer lo que ella no prohibe— nadie puede ser arrestado sin mandamiento escrito de juez competente, ó de las autoridades encasgadas de conservar el órden público, expeto *infraganti* delito; debiendo ser puesto el arrestado, dentro de veinticuatro horas, á disposición del juez, y estando obligado el ejecutor de dicho mandamiento á dar copia de él, siempre que se le pidiere—nadie puede ser separado de la República, ni del lugar de su residencia, sino por sentencia ejecutoriada—todos pueden hacer uso de la imprenta sin censura previa, pero bajo resposabilidad—puede ejercerse libremente todo oficio, industria ó profesión que no se oponga a la moral, á la salud, ni á la seguridad pública—todos los que comprueben la capacidad y moralidad prescritas por la ley, pueden ejercer libremente la enseñanza y dirigir establecimientos de educación bajo la inspección de la autoridad. (arts. 14, 18, 20, 21, 23 y 25 const.)

358.—(*) QUE significa la palabra *infraganti*?

Esa palabra se aplica al hecho de ser sorprendido ó tomado un hombre, en el acto mismo de cometer ó de haber cometido un delito.

359.—(*) QUE es *sentencia ejecutoriada*?

Es el fallo judidial que no admite apelación.

360.—CUALES son las garantías referentes al derecho de *propiedad*?

Son estas—la propiedad es inviolable, bien sea material, intelectual, literaria ó artística: á nadie se puede privar de la suya, sino por causa de utilidad pública, probada legalmente y previa indemización justipreciada—los descubrimientos útiles son propiedad exclusiva de sus autores; los meramente introductores de ellos, gozan de las mismas ventajas que los autores por un tiempo que no exceda de 10 años—todo extranjero puede adquirir propiedad territorial en la República. (arts. 26 á 28 const.)

361.—CUALES son las garantías referentes al derecho de *igualdad*?

Son estas—las leyes protejen y obligan igualmente á todos: podrán establecerse leyes especiáles porque lo requiera la naturaleza de los objetos, pero no por solo la diferencia de personas—no hay ni puede haber esclavos en la República. (arts 32 y 17 const.)

362.—CUÁL es la garantía referente al derecho de *sociedad*?

Es ésta—todos los ciudadanos tienen el derecho de asociarse pacíficamente, sea en público ó en privado, sin comprometer el órden público (art. 29 const.)

363.—CUALES son las garantías referentes al derecho de *seguridad*?

Son estas—el derecho de petición puede ejercerse individual ó colectivamente—el domicilio es inviolable: no se puede penetrar en él, sin que se manifieste préviamente mandamiento escrito de juez ó de la autoridad encargada de conservar el orden público; y los ejecutores están obligados á dar copia de dicho mandamiento, sin que se les exija—el secreto de las cartas es inviolable: no producen efecto legal las que fueren sustraídas—ninguna ley tiene fuerza ni efecto retroactivo: no dispone sino para lo venidero (arts. 30, 31, 22 y 15 const.)

364.—SE pueden suspender, por tiempo limitado, las garantías individuales?

Solo tres de ellas y por el Congreso, cuando declare que la Patria está en peligro.

365.—CUALES son las garantías que pueden suspenderse?

La de que nadie puede ser arrestado sin mandamiento escrito y que debe ser puesto dentro de 24 horas á disposición del juez—la de que nadie puede ser separado de la República, ni de su residencia, sino por sentencia ejecutoriada—la de que todos los ciudadanos tienen el derecho de asociarse pacíficamente.

366.—CUANDO se dice que la Patria está en *peligro*?

Cuando zozobran la Constitución ó las autoridades creadas por ella, con motivo de una conmoción interior ó de un ataque exterior.

Movimiento de las escuelas libres en el mes de Noviembre último.

Distritos	N.° de Escuelas				Matriculados			Asistencia término ½			Tanto °/o
	V.	M.	Mix.	Total	V.	M.	Total	V.	M.	Total	
1.°	3	3	5	11	147	186	333	124	154	278	83 ' 48
2.°	7	4	2	13	768	323	1091	545	276	821	75 ' 25
3.°	7	7	5	19	339	689	1028	259	485	744	72 ' 37
4.°	6	4	4	14	512	636	1148	410	354	764	66 ' 63
5.°	3	2	5	10	309	276	585	209	146	355	60 ' 68
6.°	2	2	4	8	139	304	443	101	233	334	75 ' 39
7.°	5	3	5	13	439	474	913	357	352	709	77 ' 65
8.°	0	1	4	5	231	752	983	85	344	429	43 ' 64
9.°	2	2	2	6	94	174	268	75	145	220	82 ' 08
10.°	1	3	4	8	49	170	219	43	113	156	71 ' 68
Totales.	36	31	40	107	3027	3984	7011	2208	2602	4810	68 ' 60

Lima, Diciembre 20 de 1890. ENRIQUE C. ALCEDO.

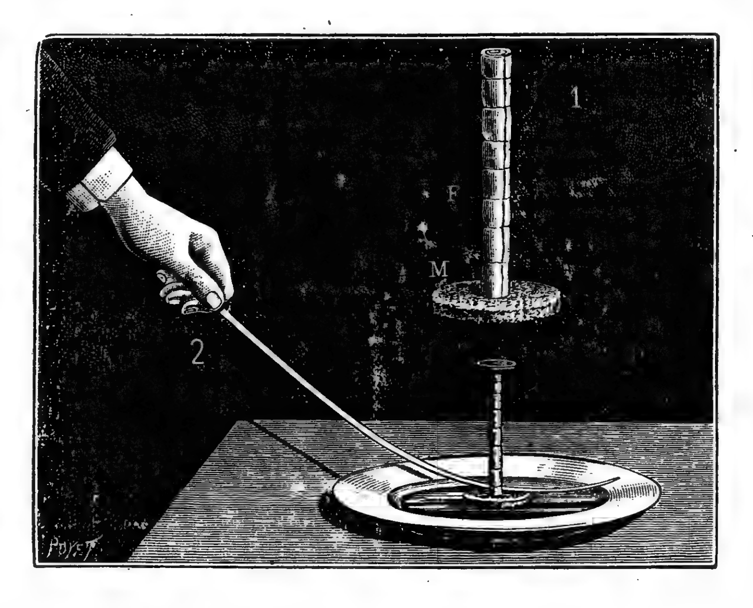
Es conforme—V.° B.°—J. E. DÍAZ.

FÍSICA

EL JUEGO DE LA ARANDELA.

Tómese una tira de franela cualquiera, de un vestido por ejemplo, y hágase con ella un cilindro de ocho centímetros de altura y un centímetro de diámetro, cosiendo los bordes de la tela para que este cilindro conserve su forma.

Córtese un trozo de moleton (1) grueso en forma de círculo de cuatro centímetros de diámetro, y en el centro hágase reposar la base del cilindro, de manera que el eje de éste sea perpendicular al círculo de moletón; además es de advertir que las secciones de las bases del cilindro deben ser perpendiculares al eje, ó en otros términos, que el cilindro sea recto.



De este modo habremos construido un aparato llamado *Arandela* que puede ser objeto de una recreación científica divertida.

Se posa la base de esta arandela en el fondo de un plato, y se coloca una moneda en la base superior del cilindro. Aunque éste no sea rígido es suficientemente resistente para soportar á la moneda. Ahora bien, si con una varilla delgada y flexible de mimbre, ó con la extremidad de una caña de pescar se trata de hacer saltar del plato la moneda y la *Arandela*, se notará que no es fácil. En efecto, la moneda puede caer dentro ó fuera del plato ó quedar sobre la Arandela: esto último es lo más corriente cuando no se tiene suficiente práctica ó se ignora el modo de hacerlo. Cuando se hace resbalar con mucha suavidad la varilla, el conjunto de la Arandela y la moneda se inclina hacia los bordes del plato, pero por efecto de la inercia la moneda cae dentro; si se da un golpe rápido, la Arandela saltará fuera y por idéntico motivo la moned quedará dentro del plato. Si, por el contrario

(1) Moleton es una tela gruesa de lana ó algodón que sirve para los vestidos de riguroso invierno.

lo único que se hace es inclinar la parte cilíndrica de la arandela de modo que no caiga la moneda fuera del plato; el cilindro recobra su primitiva posición en virtud de su flexibilidad. ¿Como se hará entonces para lograr el objeto que se desea? He aquí la solución teórica, que desde luego no excluye el aprendizaje de lo que hemos dicho antes.

Estirando la mano de manera que la extremidad de la varilla llegue al borde del plato, se apoya de manera que la cima del arco así producido se coloque exactamente en el ángulo formado por el cilindro y la base del moletón, por un movimiento muy lento de la muñeca de la mano aproximamos todo el sistema al borde del plato, y se continua siempre el movimiento de traslación lateral, hasta que en el momento crítico empujamos la varilla alargando súbitamente el brazo. Este movimiento tiene por objeto inclinar al cilindro hacia el exterior del plato, quedando la varilla junto á su base; cuando la moneda se proyecta verticalmente fuera, se dá un pequeño golpe seco que hará saltar lejos á la arandela, haciendo caer la moneda fuera.

Por medio de este aparato simple y portátil, una arandela y una varilla, ciertos caballeros de industria tienen buen éxito para sacarles, centavo por centavo, el dinero á los incáutos en las fiestas campestres.



EL CORCHO SOBRE LA BOTELLA.

Colóquese sobre la boca de una botella un corcho que no penetre, y si se trata de botar éste por medio de un papirote, teniendo la mano á sesenta centímetros poco más ó menos de dicho corcho, y proyectándola rápidamente sobre él, notaremos que de diez veces nueve papirotazos escapan. Dos causas concurren á esta falta de éxito: el miedo instintivo de botar el frasco tocándolo muy abajo del cuello, ó el de golpearse los dedos.

Primera enseñanza en España.

El signo que caracteriza la cultura de un pueblo es el número de escuelas con que cuenta cada nación, comarca, provincia y municipio, siendo la expresión más precisa de los grados de aquslla enseñanza. La estadística de la primera enseñanza llevada á cabo en el año de 1885, nos suministra numerosísimos datos, conteniendo términos y comparaciones de mucho interés, para poder apreciar el estado en que se halla en la Península Ibérica la Primera enseñanza. Por los numerosos cuadros que acompañan á ese trabajo se ve el estado de cultura de cada provincia.

Ofrece, en primer lugar, el estado, la clasificasión de 49 provincias por el número de escuelas públicas que cada una tiene. Esta comparación de un valor inegable por sus resultados, para poder comparar entre lo que puede la iniciativa oficial, considerando como tal á los ayuntamientos por haberlo impuesto así la ley, no puede negarse que encierra menos importancia siendo de más peso que la comparación hecha en el número de escuelas privadas, y que éstas salen de la iniciativa particular directa y genuinamente inspirada en la necesidad ó en la aspiración que cada localidad experimenta de aprender y de ilustrarse.

En el orden que señala á las 49 provincias el número de escuelas que cada cual posee, ocupa el sitio de honor, la provincia de León, que cuentan con 1316 escuelas, y la siguen Burgos con 1120, Oviedo, con 1055, y Barcelona con 1025, Madrid ocupa el número 19, con 516.

Ya en las estadísticas de 1883 se hizo notar como sucede en la de 1885, la enorme diferencia que existe entre las provincias de escasa riqueza, como León y Asturias, con la fértil Andalucía: en aquellas el interés es evidente y mucho mayor por disfrutar de las ventajas que proporciona la instrucción.

El número total de escuelas con que contaba la Península en 1885 era entre públicas y privabas, de 30 105, que corresponden una por cada 556 habitantes.

SISTEMA METRICO DECIMAL.

POR

J. B. Goitizolo y Manuel Octavio Suarez.

Texto autorizado por el Consejo Superior de Instrucción.

Arreglado conforme á las indicaciones hechas por la Comisión de Textos.

(Continuación).

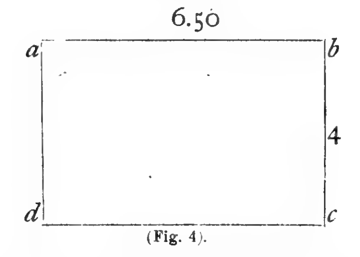
Valuación de las áreas.

Las áreas ó superficies no pueden evaluarse todas de una misma manera.

Sabemos ya que la superficie tomada por unidad es el cuadrado, que puede ser mayor ó menor segun las dimensiones de aquélla que se trata de medir.

Hay sin embargo algunas áreas cuya medición sólo pueden hacerse aproximadamente, en razón de ser de figura muy irregular, como acontece con aquellas que tienen por contorno líneas curvas caprichosas.

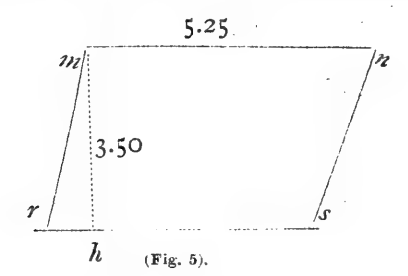
Pora medir un rectángulo se multiplican dos de sus lados contíguos, *ab* y *bc*, por ejemplo:



(Fig. 4).

cuando se desea medir el suelo de una habitación, se multiplicará el ancho por el largo y el producto expresará el número de cuadrados contenidos en la superficie. Si ab=6 metros 50 centímetros y bc=4 metros, la habitacion tendrá 26 metros cuadrados.

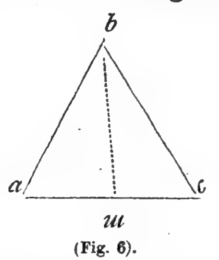
Para medir un paralelógramo, se multiplica la base por la altura; de modo que el paralelógramo representado en la figura 5 tendrá por super-



(Fig. 5).

ficie $rs \times mh$, porque mh es la altura. Teniendo la base 5 metros 25 y siendo la altura de 3 metros 50, la superficie del paralelógramo será $5.25 \times 3.50 =$ 18 metros 3750 centímetros cuadrados.

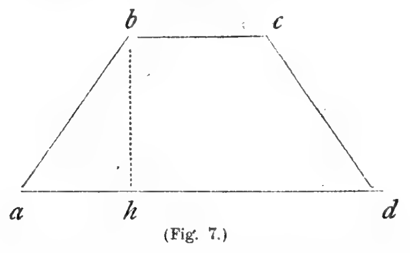
Para medir un triángulo se multiplica la base por la altura y se toma la mitad del producto. Esto está fundado en que un triángulo es la mitad del paralelógramo que tiene la misma base y la misma altura que él. El triángulo de la figura 6



(Fig. 6).

se medirá multiplicando la base *ac* por la altura *bm*. Cuando el triángulo es equilátero, es decir cuando sus tres lados son iguales, entonces basta conocer uno de sus lados, sin que sea necesario saber la altura; en este caso se multiplica la longitud del lado elevada al cuadrado, por el número 0.433 y se obtiene el área del triángulo con la mayor aproximación posible. Supongamos un triángulo equilátero que tenga por lado 1.m.50, medirá de superficie $(1.50)^2 \times 0.433$ ó sean 974250 milímetros cuadrados.

Para medir un trapecio, figura que tiene dos de sus lados paralelos, se multiplica la altura por la semi-suma de las bases.

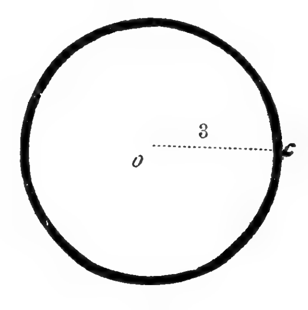


(Fig. 7.)

Si el trapecio *bc ad* tiene $ad=6^m$ y $bc=2.80^m$ siendo la altura $bh=3$; la superficie será $\frac{1}{2}(6+2.80)\times 3=13.20^m$.

Para medir la superficie de un polígono cualquiera, se descompone en triángulos, trazando diagonal de uno de los vértices á todos los demás, y luego se suman las áreas de todos los triángulos que resulten.

Para medir la superficie de un círculo se eleva al cuadrado el radio y despues se multiplica por el número 3.1416 que representa aproximadamente la relación de la circunferencia con el diámetro. El círculo de radio *oc* cuya longitud es



(Fig. 8.)

3 metros, tendrá de área $3^2 \times 3.1416 = 28^{m2}$ 2744.

Ejercicios y problemas del metro cuadrado.

1.—Escribir en decímetros cuadrados la suma de las superficies siguientes: 3 km.² 5 hm.² 23 m.² + 6 km.² 17 decm.² 5 m.² + 2 Mm.² 5 km.² 8m.²

2.—Expresar en decámetros cuadrados una superficie 1000 veces menor que 15 kilómetros cuadrados.

3.—El metro cuadrado de una plancha de plata cuesta 96 soles? Cuanto importará el decímetro cuadrado el centìmetro cuadrado y el milímetro cuadrado?

4.—¿Cuánto importará un espejo de 146 decímetros cuadrados, á razón de 52 soles 80 centavos el metro cuadrado?

5.—Indicar en metros cuadrados, ya sea la suma ó diferencia de dos superficies de 75 m.^{2} 3/5 la una y de 95 Dm.^{2} 3/8 la otra.

6.—Un bosque contiene 64 hectáreas, y de él se ha tomado para hacer un jardín 19 áreas y 5 ceutiáreas, ¿cuánto queda?

7.—¿Cuál será la extensión de una hacienda que distribuida entre 9 herederos ha correspondido á cada uno 14 hectáreas, 76 áreas y 8 centiáreas?

8.—¿Cuánto costará la hectárea de un terreno, que tiene 122 hectáreas y 45 áreas, habiéndose pagado por él, 42,000 soles?

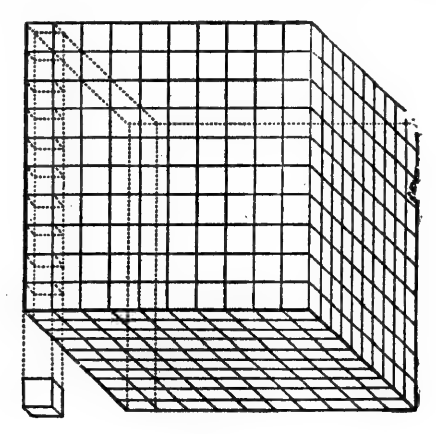
9.—Un jardín que tiene 45 áreas y 60 centiáreas y otro jardín de 72 áreas, 15 centiáreas han sido vendidos á razón de 8,000 soles la hectárea ¿cuál será el precio de cada uno?

10.—Si se vende los 2/5 de un terreno de 64 áreas 3/5 ¿cuánto quedará de este terreno?

METRO CÙBIÇO.

MEDIDA DE VOLUMEN.

Es un cubo (cuerpo en forma de un dado, como lo muestra la figura) que tiene un metro de largo, un metro de ancho y un metro de alto. El metro cúbico no tiene múltiplos, se cuenta por decenas, centenas, millares, etc,. y



(Fig. 9.)

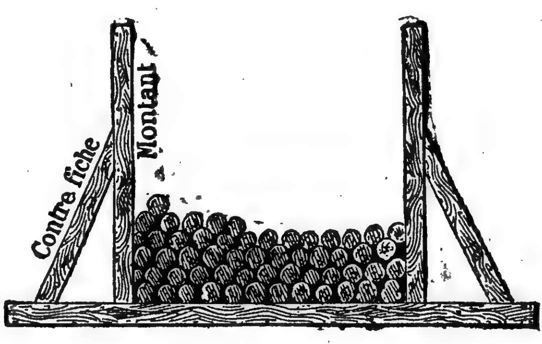
así se dirá 10, 100, 1000 metros cúbicos y de ninguna manera decámetro, hectómetro, ni kilómetro cúbico. Sin embargo, un cubo que tuviese un decámetro por lado, tendría mil metros cúbicos de volumen; por eso es que el metro cúbico tiene 1000 decímetros cúbicos ó 1 000 000 de centímetros cúbicos.

Para variar el índice, se corre la coma tres, seis, nueve lugares á derecha é izquierda,

Ejemplo.—84 734 926 milímetros cúbicos=
84 734.926 centímetros cúbicos=
84.743 926 decímetros cúbicos =
0.084 734 926 metros cubicos.

Los índices usados en las medidas de volumen son los mismos que los de las lineales, colocándoles un 3 en la parte superior.

Medidas reales.—Estas son: 1,° el *metro cúbico*, el *decimetro*, el *centímetro* y el *milimetro cúbicos* : 2.° el *estério*, que es una caja de madera de un metro cúbico de volumen, pues tiene 1 metro de largo, 1.14 de ancho y 0.88 de alto, y se usa únicamente para medir el



(Eig. 10.)

carbon y la leña; el *decaesterio* y el *decisterio*, que son el uno múltiplo y el otro submúltiplo del estério, pero no medidas efectivas. El decaestério es de muy poco uso y aun es preferible decir 10 esterios en vez de un decaestério. 3.° el *medio decaestério*, que tiene tres metros de largo en la base y 1.04 de ancho, siendo la altura de 1.46, y por último, el *doble estério*, que tiene 2 metros de largo, 1.14 de ancho y 0.88 de alto.

El volumen real del carbón que contiene un estério es siempre menor que un metro cúbico por los vacios que dejan entre sí los pedazos : en Francia se estiman estos vacíos en unos 35 centésimos del volumen total.

Para *convertir pies cúbicos* en metros cúbicos, se multiplica el número de pies por 0.022, y para *reducir metros cúbicos* á pies cúbicos, se multiplican los metros por 46.249.

Ejercicios y problemas del metro cúbico.

1.—¿Cuántos metros cúbicos hay en 7,000 decímetros cúbicos 4,722 centímetros cúbicos. 12.746.852 milímetros cúbicos y 7 metros cúbicos y 4,380 decímetros cúbicos?

2.—Se venden 4 trozos de mármol á razón de 16 soles 50 centavos el metro cúbico; dichos trozos tienen respectivamente 65 decímetros cúbicos, 968 decímetros cúbicos, 4 decímetros cúbicos y el último 175 centímetros cúbicos ¿cuánto cuestan todos ellos?

3.—Expresar en centímetros cúbicos un volumen 46 veces menor que 4 metros cúbicos y 83 centímetros cúbicos.

4.—¿Cuántas cajas de 16 decímetros cúbicos de volumen, serán necesarias colocar en una caja de un metro cúbico 56 decímetros cúbicos, para llenarla completamente?

5.—¿Cuál será el volumen en decímetros cúbicos del agua que contiene un estanque habiéndose echado en él 14 cubos de 34 decímetros cúbicos; 8 de á 1 metro cúbico 5 decímetros, y 9 de un metro cúbico 56 milímetros cúbicos?

6.—¿Cuál es la cantidad de carbón que contendrá un depósito donde se han echado 15 carretadas de á 24 estérios y 9 deciestérios cada una?

7.—Se trata de dividir en 25 partes iguales 478 decaestérios y 25 estéreos de carbón de leña ¿cuántos estérios corresponderán á cada porte?

8.—Se trata de fabricar un *medio decaestèrio* que tenga un metro 10 de largo en la vase y 86 centímetros de ancho ¿qué altura deberá tener?

9.—Expresar en estérios y decisterios la diferencia de dos depósitos de carbón, sabiendo que el primero es los 2/5 y el segundo, los 3/8 de un tercer depósito donde cabían 250 doble estérios?

10.—Una carreta puede contener dos estérios y 3/4 ¿cuántos viajes hará para trasportar 24 y 1/2 decaestérios?

Valuación de los volúmenes.

Se entiende por *volumen ó cuerpo geométrico* el espacio que ocupa un cuerpo; este espacio ocupado es la extensión considerada en sus tres dimensiones de largo, ancho y altura.

El cubo es el cuerpo que se ha tomado por unidad para los volúmenes, y así como en las superficies, hay reglas fijas para medirlos: unas veces con exactitud y otras aproximadamente cuando la forma del cuerpo es muy irregular.

En el cálculo de los volúmenes es preciso que las tres dimensiones, largo, ancho y altura, estén expresadas en una sola y misma unidad. Si se toma el metro por unidad, el volumen que resulte indicará metros cúbicos; si se toma el decímetro, serán decímetros cúbicos, etc.

Para medir el volumen de un paralelipípedo, que es un cuerpo que tiene seis caras que son paralelas cada dos opuestas; se multiplica la superficie de una cara que servirá de base, por la altura del cuerpo. Así, por ejemplo, de un baul, que es un paralelipípedo, podrá conocerse su volumen, multiplicando el largo por el ancho, para saber primeramente la superficie de la base, y en seguida se multiplicará por el alto para conocer el volumen. Por eso es que algunos definen el cuerpo geométrico, diciendo que es el producto de las tres dimensiones.

Para hallar el volumen de un prisma, que es el cuerpo que tiene dos bases iguales y cuyas caras laterales son paralelógramos, se multiplica también la superficie de una de las bases por la altura.

Para hallar el volumen de una pirámide, (cuerpo que tiene una base poligonal y que termina en un punto, porque las caras laterales son triángulos que tienen un vértice comun,) se multiplica la superficie de la base por la tercera parte de la altura.

(*Continuará*).



RECREACIONES

(POR MANUEL OCTAVIO SUAREZ).

27.—Hallar el número, menor múltiplo de 7, que reuna la condición de dejar por resíduos 1, 2, 3, 4 y 5 respectivamente, cuando se le divide entre 2, 3, 4, 5 y 6.

28.—Conociendo las diagonales de un romboide y uno de sus lados, claro es que puede construirse y de consiguiente poder saber su superficie. Dar la regla para hallarla.—Si el paralelógramo fuese un rombo, su área sería el semi-producto de las diagonales. Demostrarlo y poner un ejemplo numérico para ambos casos.

29.—Se ha fundido un lingote de plata de 0.825 de ley junto con 2025 gramos de plata pura, y se ha obtenido un lingote de 0.950 de ley ¿Cuál sería el peso del primer lingote?

30.—Un tejado de 8 metros 50 de largo y 2m.20 de ancho ha llenado en un día de lluvia un vaso cilíndrico de 78 centímetros de diámetro y 54 centímetros de altura. Indicar cuál sería el espesor de la masa líquida que se hubiese formado en el tejado, si hubiese sido éste horizontal é impermeable.

31.—El ferro-carril de Nueva York á San Francisco de California tarda en recorrer el trayecto 7 días completos. Todos los días á las 12 del día salen simultáneamente un convoy de Nueva York y otro de San Francisco. Una señora se despidió de su hijo en la estación de Nueva York, y éste le ofreció enviarle una carta en cada tren que encontrase en el camino, hasta su llegada á la estación opuesta. ¿Cuántas cartas remitiría?

32.—CRONOGRAMA.—Componer una frase que exprese un gran acontecimiento del Perú y su fecha respectiva, combinando las letras de las siguientes palabras:

D. T. MORREDETT VIBE XXX MUERE DOCIL CIVICO.

Soluciones.

DE LA N.° 23.

Supongamos que la suma de Capital é intereses, despues de los 3 años 2 meses, sea 300 soles; los ⅔ serán 200 que colocados al 6°/₀ dan 12 soles de intereses; el otro tercio ó sean 100 soles al 4½ °/₀ dan S/. 4.50. El total de intereses al año será S/. 16.50.

Si estos S/. 16.50 son producidos por un capital de 300 soles, el capital que en las mismas condiciones produjo S/. 458.70 habrá sido de

$$\frac{300 \times 458.70}{16.50} = 8340 \text{ soles}$$

Esta suma comprende el capital primitivo aumentado de sus intereses al 5°/₀ durante 3 años 2 meses ó sean 38 meses. A esta tasa el interés de 100 soles es $5 \times 38 : 12 = 15.83$.

Luego si $100 + 15.83 = 115.83$ provienen de un capital de 100 soles, el capital que en las mismas condiciones se ha convertido en 8340 soles, habrá sido

$$x = \frac{100 \times 8340}{115.83} = 7200 \text{ soles.}$$

DE LA N°. 24.

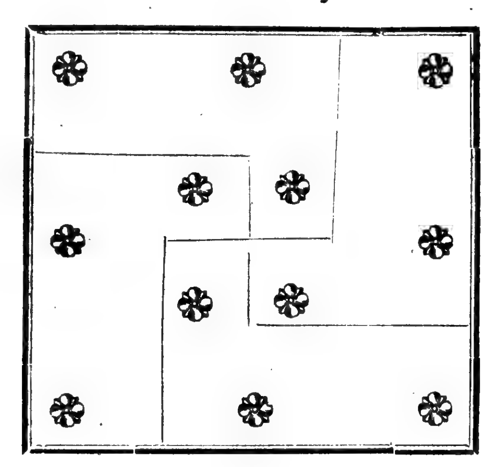
Las partes en que se descompone el número 45 son: 8, 12, 5 y 20.

$8 + 2 = 10$
$12 - 2 = 10$
$5 \times 2 = 10$
$20 : 2 = 10$

Suman 45

Se puede descomponer así cualquiera otro número, procediendo inversamente en la operación; es decir, tomando un número fijo y haciendo con él todas las operaciones, y luego sumar los cuatro resultados.

DE LA Nº 25.



cortes del carton.

Se puede de la misma manera formar un cuadrado que contenga veintiocho puntos, y dividirlo en cuatro partes iguales y semejantes, teniendo cada una de ellas siete puntos.

DE LA Nº. 26.

Se corta primero horizontalmente dejando 4 filas horizontales en un lado y 5 en el otro. El primero de estos pedazos, que es el menor, se corta diagonalmente, y el segundo en dos trapecios que tengan por bases 5 y 4. Al juntar las cuatro partes solo resultan 70 cuadrados; luego 9×9=70. La razón es la misma que para el cuadrado de 64 casillas.

DEL PROBLEMA DE DAMAS N.º 3.

BLANCAS.	NEGRAS.
2 á 5	*jugadas obligadas.*
21 á 26	
5 á 10	
1 come tres. Queda la dama *chancha.*	

AJEDREZ N.º4.

[*Partida completa.*]

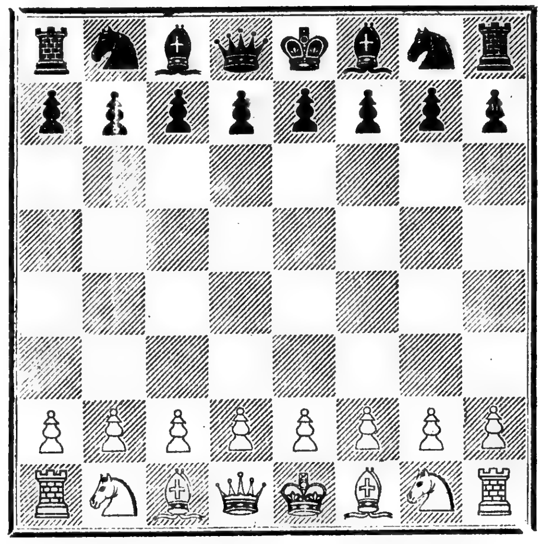
En el "Torneo internacional de Ajedrez" en Francia, propuso un afamado jugador, Mr. Winaver, ganar una partida de una manera inevitable, valiéndose del gambito del alfil, siempre que el contrario tomase el peon á la segunda jugada, y comprometiéndose á no enrocar.

Esto como era natural, despertó la curiosidad, pues sabido es que se puede defender el juego, sea abandonando ó defendiendo el peon doblado.

Mr. Englisch fué su competidor el día 10 de Julio de 1878; se hicieron sólo 27 jugadas y al fin éste caballero abandonó el juego dando por perdida la partida

He aquí las jugadas:

NEGRAS.



BLANCAS.

BLANCAS.	NEGRAS.
P — 4 R	P — 4 R
P — 4 AR	P toma P
A — 4 ARª	Rª — 5 TR-†
R — 1 A	P — 4 Rª
A toma P	P — 4 CR
Rª — 3 AR	P — 3 ARª
Rª — 3 ARª	P — 3 AR
A toma C	T toma A
Rª toma PAR	A — 2 CR
Rª — 6 Rª	P — 5 CR
P — 4 Rª	T — 1 A
C — 3 ARª	T — 3 A
Rª — 7 ARª	C — 2 Rª
P — 5 R	T — 1 A
C — 4 R	Rª — 3 T
C — 6 Rª — †	R — 2 R
C — 2 R	Rª — 3 CR
A toma P	P — 3CRª
Rª toma PA	A — 3TRª
P — 4ARª	C toma P
P toma C	A toma PR
Rª — 7A — †	R — 3R
C — 4Rª — †	R — 3A
A toma A — †	R — 4C — †
R — 1C	Rª — 6Rª
P — 4TR — †	R — 4T
C de 6Rª á 5AR	

Mr, Winaver jugó, como se vé, con un estilo soberbio y magistral. Desde el momento en que inició el ataque á su 7ª jugada, ataque que su adversario no había previsto, lo ha sostenido con una precisión notablemente vigorosa. En vano Mr. Englisch hizo esfuersos que lo honran, para escapar del ataque; una sucesión de golpes terribles é irresistibles le redujeron á una defensiva desesperada.

LIMA, 16 DE ENERO DE 1891.

EL FARO

Órgano del Magisterio Nacional.

PUBLICACIÓN QUINCENAL ILUSTRADA

Año II. { Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios / Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland } Num. 30

Cuestiones Pedagógicas.

Ha llegado á nuestras manos un libro nuevo, escrito por los señores Eugenio Brouard, Inspector general honorario de la enseñanza primaria en Francia, y Carlos Defodón, Inspector primario de París, redactor en jefe del «Manual general de instrucción primaria", y miembro del Consejo Superior de instrucción pública, etc.

Esta obrita es una verdadera joya pedagógica que jamás debe separarse de la vista del maestro, y por eso la recomendamos á nuestros coprofesores. Los setenta temas que abraza, bajo forma teórico-práctica, contienen las cuestiones mas interesantes que pueden proponerse sobre educación y primera enseñanza: desarrolladas con notable acierto y estilo claro y elegante, revelan no solo los profundos conocimientos que en el arte de educar poseen sus autores, sino el caudal de experiencia que han adquirido en su extensa y provechosa práctica.

Los aspirantes al preceptorado también pueden adquirir en ellas un caudal de conocimientos y de modelos que les facilitarán notablemente las pruebas á que se les sometan para adquirir sus diplomas; pues, los autores del libro, sin pretender abordar las cuestiones por medios puramente especulativos llamando en su auxilio la alta filosofía, con la mayor simplicidad y exactitud, resuelven los diversos asuntos de una manera incontrovertible y al alcance de cualquier alumno aprovechado.

Cuatro partes comprende la obra: I. Principios generales de Pedagogía, II. Educación moral, III. Principios generales de enseñanza, y IV. Programa escolar.

Ocupémonos de los tres primeros temas: *la educación tiene tres objetos*, *la escuela es un medio y no un fin*; *el institutor debe estudiar dos sujetos* y *debe perseguir dos objetos.*

Con argumentos sencillos y convincentes, deducidos de la naturaleza humana, manifiesta que la educación del niño en la escuela primaria es una, bajo el triple aspecto físico intelectual y moral, y que á ella contribuyen eficazmente entre otras cosas las condiciones higiénicas del local y del moviliario así como los programas racionales, que corresponden á los tres aspectos antedichos, y la justa aplicación de ellos.

El principio de la educación es dejar que el niño se eleve por sí mismo: ayudar á la naturaleza favoreciendo su desarrollo y acrecentamiento bajo el triple aspecto físico, moral é intelectual. El niño es como la tierna plantita que necesita luz, aire, etc. para el desarrollo de su delicado organismo, que el mas leve soplo destemplado le enerva y destruye, que el exceso de luz ó de calor trastorna sus funciones, y que lo más mínimo que se oponga á las leyes de su naturaleza si no le acarrea la muerte le origina una vida desgraciada. De modo pues que los preceptores deben dirigir todos sus esfuerzos á favorecer este desarrollo lejos de impedirlo.

Se impide el desarrollo de los órganos, como muy bien lo hacen notar los Sres. Brouard y Defodón, con la deficiencia y exceso de los movimientos de los niños, con los muebles inadecuados que se les brindan, con los programas recargados que les hacen disminuir sus momentos de descanso ó de recreaciones y con las fatigosas explicaciones que hacen fijar sus sentidos por muchos minutos sobre un mismo objeto.

El pensamiento de Horacio Mann: "Se imagina que la escuela es un fin cuando no pasa de la esfera de un medio" está perfectamente desarrollado y engalanado con argumentos sólidos y oportunos.

Muchos de nuestros hombres públicos creen que con establecerse escuelas se ha hecho to-

do en materia de instrucción; pero, si se fijan por un momento que ellas pueden existir sin que correspondan á los sacrificios que hace el país para su sostenimiento, se convencerán de que la escuela solo llena su objeto cuando se realiza el problema, "que es la educación, real y efectiva de todos los niños", La escuela llena su objeto cuando se obtiene un resultado práctico bajo el triple aspecto de atraer á los niños y retenerlos el tiempo necesario, procurando su cultivo moral, físico é intelectual, es decir el desarrollo armónico de todas sus facultades.

Un pedagogo contemporáneo ha dicho, que "el institutor tiene dos objetos que estudiar: al niño y así mismo, y persigue dos fines: la educación de sus discípulos y la suya propia", y bajo estos conceptos los autores de la obra de que tratamos, deducen conclusiones prácticas y provechosas en su tercer tema.

Y, en efecto, el maestro que no conoce al niño puede compararse al médico que no tiene ni noticias de la enfermedad que trata de combatir, es lo mismo que el agricultor que ignora la clase de terreno en que cultiva. Así se explica porque necesitando un niño aire, espacio y movimiento, se le aprisiona entre cuatro muros y se le tiene inmovil, cometiéndose un verdadero crímen.

El niño ama la libertad, y se le aprisiona; él es tímido y se le aterroriza; es débil y se le rinde bajo el peso de un trabajo superior á sus fuerzas. Su lenguaje es limitado y se le habla con frases que no están á su alcance, porque no le son familiares. Sus facultades apenas se manifiestan y se exige que sientan y comprendan como si hubieran alcanzado otro grado de desarrollo. En cambio, él compara á su manera, juzga, induce y deduce y no se desea razonar con él, sino que se le imponen los estudios con todo el dogmatismo de *un magister*. Él es susceptible de discernir el bien del mal, de escoger entre uno y otro, de volverse una pequeña persona moral, y sin embargo se le priva de los actos libres, se le esclaviza y se le reduce á una obediencia pasiva y maquinal.

En resumen, cuando no se conoce al niño, cuando no se estudian su naturaleza, sus inclinaciones y sus aptitudes, entonces se le conduce á tientas y por la casualidad, con riesgo de quebrantar continuamente su tierno espíritu, falseando su inteligencia, apagando esta luz vacilante; entónces se aniquila su débil cuerpo, fatigando sus órganos, especialmente su cerebro que, estando aun en vía de formación y endurecimiento, se hará cada vez menos apto para el desarrollo de la inteligencia.

Cuando no se conoce al niño se crian seres anémicos, pusilánimes, cobardes, sin creencias ni principios propios, incapaces para ejercer las funciones sociales: sin Dios, Patria ni conciencia. En una palabra, las escuelas sin preceptores idóneos, morales y patriotas, lejos de ser un bien se convierten en una especie de Caja de Pandora, de la que salen todos los males que conducen al país á la miseria y á la degradación.

(*Continuará.*)

JUAN RAMOS Y PALACIOS.

Documentos Oficiales.

A los oficios de que dimos cuenta en el número anterior podemos agregar los de los Alcaldes del Cerro de Pasco, Paita, Celendín, Cajamarca, Huaráz, Huancané, Jauja, Huamalíes, Huancayo, Huamachuco, Yauyos, Chota, Pacasmayo, Lircay, Aplas, Ayabaca, La Unión, Canta, Huancavelica, Andahuaylas.........

El de La Union manifiesta que el Concejo de la Provincia del "Dos de Mayo" atenderá debidamente á la instrucción cuando se cumpla la ley que grava en 30 centavos por arroba la coca que se extrae de las montañas de Monzón y Chipaquillio, para atender á los gastos que el ramo demanda en dicha Provincia y en la de Huamalíes. Dice además que se consigne en el presupuesto departamental una partida para sueldos de preceptores de los ocho Distritos de la Provincia. El oficio en que esto se consigna ha sido mandado agregar á sus antecedentes.

El de Canta dice: que el Concejo que preside ha visto con profundo desagrado que no figuren las escuelas de su Provincia en la "Estadística Escolar de la República", y que se hacen las indagaciones del caso para saber quién es directamente responsable de la falta punible que ha dado márgen á dicha omisión, para aplicarle el condigno castigo.

Sin embargo, no suministra ningún dato.

El de Huancavelica refiriéndose á idéntica falta, dice: que el Concejo de su presidencia suministró los datos que se le pidieron y los remitió por conducto de la Prefectura, y que ésta es directamente responsable del hecho. Agrega que en la Capital hay dos escuelas: una para varones y otra para mujeres, ambas comprenden los dos primeros grados. Tanto el director como la directora persiben S. 24 mensuales. Hay un auxiliar con S. 10 y una auxiliar con 6. Las escuelas funcionan en locales de propiedad particular. En los Distritos de Acoria, Canaica y Moya no existe ninguna escuela, porque la Junta Departamental no atiende al Concejo con los subsidios votados para el Ramo. El director de Instrucción ha oficiado al Prefecto de Huancavelica para los fines consiguientes.

El de Andahuaylas da cuenta de que el servicio es regular y de que la única dificultad con

que el Concejo ha tropezado siempre es la carencia absoluta de preceptores. Sin embargo, de los datos que suministra aparece: que las dos escuelas que funcionan en Andahuaylas solo cuentan con 68 niños y 50 niñas; que las escuelas para varones de los Distritos de San Gerónimo, Talavera, Huancaray, Ocobamba, Chincheras, Ongo y Pampachiri no suman mas que 216 alumnos; que en estos Distritos no se da instrucción á la mujer; que la Escuela del Distrito de Huancaramas se ha clausurado por renuncia del Preceptor, y que los haberes de los maestros están reducidos á S. 20 mensuales; todo lo que viene á convencernos de que el servicio no es bueno, y de que con ese exíguo sueldo jamás podrán encontrarse verdaderos preceptores.

Se nota á primera vista el grado de atrazo en que se encuentran estos pueblos y el tristísimo papel que desempeñará en ellos la mujer.

Asistencias oficiales.

Lima, Junio 18 de 1889.

En atención á que la asistencia forzosa de los directores, preceptores y alumnos de ambos sexos de los colegios y escuelas á las festividades religiosas y cívicas, aparte de los peligros que pueda ofrecer para la salud de los concurrentes, por lo inadecuado de la hora á que las más veces se les obliga á presentarse á dichos actos, origina gastos á los padres de familia, que no siempre están en posibilidad de verificar; que por lo mismo es conveniente extinguir una costumbre que en nada se relaciona con los fines que están llamados á llenar los establecimientos de instrucción; de conformidad con lo acordado por el Consejo Superior del Ramo en sesión de la fecha, amplíase la resolución de 27 de octubre del año próximo pasado á los colegios de varones y á las escuelas de ambos sexos. En consecuencia se declara que los directores, los preceptores ni los alumnos están obligados á concurrir en corporación á ninguna de las festividades religiosas ó cívicas. Comuníquese, regístrese y publíquese—*Seoane.*—M. T. Silva.

DISCURSO

PRONUNCIADO POR EL SEÑOR DOCTOR DON EMILIANO A. CARVALLO, PREFECTO DEL DEPARTAMENTO DE JUNIN EL 11 DE ENERO DE 1891.

Señores:

Al poner la primera piedra en los cimientos de una Escuela para niñas de Tarma, esperimento la íntima satisfacción con que el labrador arroja al surco, en tierra fecunda abierto, la pequeña cimiente que, con el trascurso del tiempo, ha de convertirse en cosecha abundante y remuneradora.

No será esta una ceremonia engendrada por la vanidad y destinada á complacer á los que, enemigos del progreso, ó impotentes para el bien, pronostican, en igualdad de circunstancias, que el pensamiento generoso será combatido por la negligencia ó el aislamiento.

En tanto que el que tiene el honor de dirijiros la palabra presida los destinos de este importante Departamento, la obra que hoy se inicia será conducida á término, con el mismo entusiasmo y la misma fé que hoy nos alienta.

Queremos hacer de esta Escuela un plantel floreciente en el que profesoras idóneas y educadas desde la cuna, en el temor de Dios y en el amor á la Patria, hagan de los corazones de las niñas de Tarma, como vasos de oro en los que estén encerrado los más esquisitos perfumes.

La educación de la mujer es señores, el secreto de la felicidad de las Naciones; porque ella educa al hombre y le impone el sello de su caracter, en los primeros años de la vida ó sea en aquellos en que el alma del niño es á manera de la blanda cera, y porque las impresiones y el ejemplo que en esta tierna edad se reciben duran tanto como la vida del hombre y trazan por decirlo así, su derrotero sobre la tierra.

Bajo el influjo de tales ideas y con los ojos fijos en el porvenir del Perú, yo trabajaré siempre por este bello ideal: crear institutos de enseñanza en donde la mujer crezca en méritos y en virtudes y se haga digna del hogar y de la Patria.

Que el cielo bendiga esta empresa y que, cerca ó lejos de esta amada ciudad de Tarma yo tenga en breve el placer de celebrar con vosotros la inauguración de la Escuela Taller de los Sagrados Corazones.

EMILIANO A. CARVALLO.

Nota.—Deseando que el público conozca el discurso pronunciado por el señor Prefecto del Departamento en el momento de colocar la primera piedra de los cimientos de la Escuela Taller de esta ciudad, hemos tenido á bien hacerlo publicar, para que se vea además, los nobles deseos de que se halla animada nuestra primera autoridad, en favor de esta ciudad á la cual quisieramos ver engrandecida y floreciente.

TARMEÑOS.

Idea general del mètodo de Pestalozzi.

Por el Profesor J. B. Goytisolo.

CAPÍTULO VII.

DEL CÁLCULO.

(*Coutinuación*)

El Cálculo ó ciencia de las relaciones de los números se divide en cuatro partes: ***cálculo mental; cálculo con cifras; cálculo mental algébrico; y cálculo literal ó álgebra propiamente dicha.***

Como hemos dado ya idea de los procedi-

mientos que se deben emplear en el cálculo mental ordinario; nos ocuparemos sólo del Algebra, que en el método se halla tan intimamente ligado al anterior, que el primero no es sino una preparación para continuar el otro.

El cálculo, en general, no se ocupa sino de determinar las relaciones de la cantidad, ó las relaciones numéricas de los objetos y de expresarlos por signos convenidos. El Algebra los une y los encadena especialmente á las relaciones del mismo género, pero de una manera más general; y como el espíritu obra con más libertad puede hacer todas las modificaciones convenientes.

El gran móvil del algebra es la *ecuación*, que ejerce y perfecciona la perspicacia comparativa natural al hombre, ó la facultad del espíritu humano de representar los objetos y sus relaciones.

La marcha seguida en los elementos del cálculo se reproduce exactamente en la enseñanza de las matemáticas propiamente dichas y del álgebra. En ella se trata fundamentalmente del cálculo mental algébrico, para adquirir un desarrollo más completo de la fuerza imaginativa. En seguida se pasa al empleo de los signos algébricos, pues segun nuestros principios debe hacerse conocer bien la cosa antes de emplear el signo que la representa.

La intuición ó la idea producida por el objeto sobre el espíritu es aquí también la base como en la instrucción elemental. Los hechos que del cálculo se desprenden se obtienen por la acción de la vista que compara el valor respectivo de los objetos.

La ecuación lejos de ser pues una cosa abstracta viene á ser como un objeto material, cuya existencia y realidad se conoce por el sentido exterior de la vista, que puede apreciar y comprobar por el sentido interior, es decir, por la inteligencia, que adquiere la conciencia de la justicia y de la verdad de cada noción que recibe.

Sin embargo, debemos observar que en álgebra, la intención propiamente dicha no puede exederse de ciertos límites. El *Algebra ciencia expecialmente instrumental*, tiene por objeto suministrar á la inteligencia los elementos y los medios auxiliares para el estudio de todas las otras ciencias; solución segura de los problemas que por otros medios sería muy difícil de encontrarse. Las fórmulas ingeniosas y precisas, inventadas por los matemáticos, son las más propias para llenar este objeto. Nuestros discípulos que hayan sido conducidos progresivamente del conocimiento familiar de las fórmulas, aplicadas á los casos mas simples y demostrados por la intuición, ó por objetos reales comparados entre sí; los que los hayan tocado con la mano y visto sus resultados y la exactitud de sus investigaciones, llegarán á poseer en breve la facultad de resolver los problemas más complicados.

Estos problemas harán adquirir al espíritu la misma fuerza de convicción que los otros y no serán menos demostrables por esa especie de intuición, análoga á la que les ha servido de guía en sus primeras operaciones.

El método no tiene la pretensión de hacer palpables á los sentidos las difíciles formas del álgebra, ni de despojar, así, á esta ciencia, de su caracter distintivo; pero por los medios que ella emplea desarrolla gradualmente las facultades intelectuales del niño y lo prepara á esa pura *intuición mental*, que es el fundamento del álgebra.

El método, no solo hace retener al discípulo las fórmulas en la memoria, sino que, penetra por decirlo así la esencia; busca y encuentra por sí mismo aquellas que con el estudio ha comprendido, y trata de apropiarse de las más difíciles que se le hayan indicado, hasta que llegue á familiarizarse en la marcha que los inventores han seguido; y cría y construye la ciencia como los otros ramos de la instrucción. Nutrido de esta sustancia hasta el punto que se haya incorporado con él, no podrá olvidarla y una vez que la haya adquirido encontrará siempre una fuerza singular y una estrema facilidad para las ciencias matemáticas.

Bajo estos diversos puntos de vista, el *Algebra* marcha con un paso igual con los demás ramos de la enseñanza, aunque se le considera menos que como una ciencia particular, como un medio de desarrollar el espíritu, y de acostumbrarlo á establecer razonamientos claros y metódicos, perfectamente concebidos y bien encadenados.

Estadistica escolar de Prusia.

Segun la última estadística oficial recientemente publicada, la Prusia contaba en 1886 con treinta y cuatro mil diez y seis escuelas primarias públicas; cuatro mil seiscientas diez y ocho urbanas y treinta mil trescientas noventa y ocho rurales. En 1882 solo existían treinta y tres mil cuarenta escuelas, lo que da un aumento de novecientos setenta y seis escuelas en cuatro años.

El personal enseñante se distribuye como sigue:

		En 1882	En 1886
Maestros		57.850	57.222
Maestras		5.750	6.248
Ayudantes	Varoees	1.602	1.134
	Mujeres	32	42
	Totales	61.134	65.423

En estas cifras no están comprendidos los maestros de trabajos manuales.

En 1882 el número de los alumnos era de cuatro millones trescientos treinta y nueve mil setecientos vieintinueve; en 1886, de cuatros millones ochocientos treinta y ocho mil doscientos cuarenta y siete, (dos millones cuatrocientos veintidos mil cuarenta y cuatro varones y dos millones cuatrocientos diez y seis mil doscientas tres mujeres).

Los gastos que demandó la enseñanza primaria son como sigue:

	Todas las escuelas.	Las escuelos rurales solamente.
En 1871..	55.648,398 mars.	32.082,308 mars.
En 1878..	101.01S,623 "	57.117,873 "
En 1886..	116.615,648 "	66.134,910 "

Cada alumno inscrito ha contado:

	En todas las escuelas.	En las escuelas rurales solamente.
En 1871....	14.27 mars.	11.40 mars.
En 1878....	23,65 "	19.05 "
En 1885....	24.10 "	19.83 "

En Berlín, donde la población es de un millón trescientos sesenta mil habitantes, existen ciento setenta y cinco escuelas comunales con dos mil novecientas diez y nueve clases. Como el número de alumnas es de ciento sesenta y tres mil dos cientos sesenta y tres, resulta un promedio de cincuenta y seis por clase.

El personal enseñante se compone de sesenta y cuatro directores, mil ocho cientos treinta maestros, novecientas catorce maestras y treinta y nueve ayudantes de ambos sexos. El sueldo de los directores varía de cuatro mil á cuatro mil ocho cientos sesenta y cinco francos; el de los maestros, de mil novecientos cincuenta á cuatro mil cincuenta, y el de las maestras, de mil tres cientos sesenta á dos mil cuatrocientos cuarenta francos anuales.

El número de horas de clase por semana es de veintiseis para los maestros y de veintitres para las maestras.

El presupuesto escolar para el ejercicio de 1880-86 era de nueve millones setecientos veinticinco mil cuatro cientos diez y seis francos, veinticinco céntimos.

Una Curiosidad Literaria.

En el siglo 17, siglo de oro de la literatura española, se publicaron unas cuantas novelitas, escrita cada una sin hacer uso de una de las vocales. Es muy dudoso que semejante *tour* de *force* se pueda llevar á cabo con lucimiento en muchos idiomas; y solo serviría de prueba de la gran riqueza del lenguaje castellano. Para que los lectores puedan formarse una idea de ello, trascribiremos algunos trozos de dichas novelas, empezando por la que se titula: *Los Dos Soles de Toledo,* escrita sin la letra *a:*

"Con indecible contento quedó Flor de ver el noble proceder de Don Lope, y en retribución de honroso y primoroso término, votó y juró de unirse con él en el indisoluble vínculo de himineo, y de no retroceder de este intento, puesto que su riguroso tío, por diversos respectos, no consintiese, ó él y Nise quisiesen que fuese mujer de Don Gregorio.

Don Lope lo remuneró con prometerle de ser sismpre suyo y de verse con Nise, y pedirle cortesmente no quisiese impedir de los dos, los dos honestos deseos. Con esto se despidieron por entonces. Fuese Don Lope, y en su domicilio, según dicen curiosos que se los debieron oir, celebró con estos sonoros versos, en un músico instrumento, su felice suceso.

Qué mucho mi fé sintiese,
Mi bello sol, tu rigor,
Si en peligro vi mi honor,
Si temo que te perdiese?
¿Qué mucho que en mí creciese
El vivo incendio en recelos,
Si ví perder mis recelos,
Y viendo mi honor perdido,
Me ví sin tí sin sentido,
Y sin socorro en mis celos?
Qué puesto que yo en tus ojos
De un honor ví los reflejos,
No presumí que de lejos
Viese en ellos sino enojos.
Pero si los desenojos
Yo mismo los escuché,
Revivir puede mi fé
Dióse el temor por vencido,
Pues que victorioso he sido
Y de celos me libré.

"Buscó después modo de poder verse con Nise en su domicilio, y conseguido, que no fué muy difícil, pidiéndoselo primero por un billete, le rogó con sumisión y primoroso estilo no quisiese ser cruel con ellos, ni oscurecer sus conformes designios, que se doliese de sus desconsuelos, y que con su tío deshiciese los conciertos de Don Gregorio con Flor."

La novela *Los Dos Soles de Toledo* de que hemos extractado los anteriores párrafos, es de unas 12 páginas de impresión en cuarto mayor.

La Peregrina ermitaña, es aún mucho más extensa, puesto que ocupa cerca de 20 páginas mezcladas de prosa y verso, como, la novela anterior, *La Peregrina* se halla escrita sin la *o*:

"De la misma manera que la gallarda Jarifa refería en traza, se la ví ejecutar, para más ventura nuestra, pues el jueves siguiente la vi embarcar á las tres de la mañana en la saetia, y el alcaide Hameti su leal amante, la recibía alegre y que felizmente, sin que se sintiese centinela ni guarda, daba al apacible aire, las velas y se encaminaba á Tetuan, su estimada patria, y al instante ví entregárseme sin duda ni dificultades las tartanas para mí y la esclava María, y para el viaje diversas vituallas, pan de marcantes, fruta seca y agua, algunas preseas, bastantes para llegar á España: largueza bizarra de la bella Jarifa.

"Dí á la vela; y fué tan feliz mi viaje, que sin que ningún árabe ni pirata le impidiese, llegué en breves días á la deseada playa de la riquísima ciudad de Caller, fuerza inespugnable y cabeza de la gran isla de Cerdeña. En esta ciudad fué nuestra asistencia una semana. Vendida, pues, y reducida á metales la tartana en que fué nuestra feliz venida, fué la partida de allí en una rica nave de mercaderes, bien prevenida y artillada, pez del agua en su gran lijereza, que navegaba á Valencia, ciudad de las más insignes, ricas y fértiles de nuestra magnífica España. Y para más celebrar mis dichas, al navegar la nave, y á la vista de Valencia, bien que de la pérdida irreparable de mi querida y amante Laura, siempre el alma se lastimaba en un agradable y

excelente laúd de figuras y perfiles de tauxia, que era del capitan, caté de esta manera:

"Ya afable mi ventura,
Risueña cara y festival semblante
Muestra á mi pena, á mi fatiga grave,
Ya de la mar la escarcha y plata pura,
La rica espuma altiva, rutilante
Se humilla á que feliz vuele la nave
Ya de la mar es ave,
Ya de ellas es ultraje, envidia, afrenta,
Y ya sin hacer cuenta
De astucias de piratas,
Descubre de Valencia las fragatas
Mas ¡ ay ventura triste !
Si en Laura la ventura me impediste,
Si en ella me quitaste
La vida á el alma y vida me dejaste,
¿Qué puede haber de dicha,
Que dejar de ser pueda más desdicha?
¡Ay Laura! Laura mia,
Que sin ti la ventura es tiranía."

Para terminar copiaremos igualmente un trozo de la novela La Serrana de Cintia, que ocupa 14 páginas de impresión y está escrita sin el empleo de la u:

"En semejantes afectos entretenía las horas y los días el triste Don Felix, enterneciendo las ásperas sierras y regando con rios de lágrimas las mas insensibles peñas, sin hallar remedio á tanto mal; y deseoso ya de poder manifestarle á tan experimentado y diestro médico, le dapa- ró, no sé si la dicha ó el implacable hado, cierta tarde la comodidad de poder acechar y oir cantar detras de ciertas peñas, parado y arrimado á ellas á otro enfermo, harto afligido de la pasión misma, si bien con diferentes accidentes, si lo son los de los prolijos celos, conforme coligió de lo enternecido y amoroso de este heróico soneto:

Hidrópico el deseo de más llama,
De más incendio el corazon sediento.
Sin sacar del ardor merecimiento,
Arde, padece, teme, gime y ama.
Arde, amando celoso hermosa dama,
Padece por no hallar en nada asiento.
Teme perder por firme en tanto aliento,
Amor, lealtad, honor, decoro y fama.
Gime, no por dolor, ni el ansia atiende,
Mas para dar espacio al alma llame
Más penas, si penando mas se enciende
Ama, por pretender amor le aclame.
Fénix de amor, y así, se lo pretende,
Arda, padezca, tema, gima y ame.

" Repitiósele oírsele despacio la fama en otras ocasiones, si bien en ésta eran canoras ánsias y lastimosas penas, esparcidas al aire al són de las cristalinas corrientes de los copiosos arroyos precipitados de lo alto de la sierra por entre dos peñascosos obeliscos de ella por lo excelso. Conociéronse á pocos pasos, y este fénix de amor era Don Diego de Agramonte, y grande amigo de Don Félix, por serlo también los padres. "

Existencia!

Para «El Faro.»

La Tierra fué en un principio un globo incandescente: anillo desprendido de la nebulosa solar.

Ningún organismo podía vivir en su abrazadora atmósfera de *ácido carbónico* y de *nitrógeno*.

Toda ella se encontraba en estado gaseoso á causa de su elevadísima temperatura.

Pero, la irradación de calórico hacia los espacios planetarios produjo el enfriamiento y la condensación de las materias más exteriores que, al haber naturalmente aumentado de densidad, se precipitaron hacia el centro de nuestro planeta, que era y es centro al cual se dirigen las acciones de las fuerzas de gravedad.

Fué, así, produciéndose un NÚCLEO pastoso ígneo-fluido, rodeado de una atmósfera gaseosa cada vez más simple, más pura y más reducida.

Continuando esta acción de enfriamiento, llegó el caso de perder el calor necesario la superficie del NÚCLEO pastoso para consolidarse y constituir una corteza que sucesivamente ha ido aumentando en espesor.

Inmensas vegetaciones pudieron entonces desarrollarse.

Ellas redujeron el *ácido carbónico:* el oxígeno puesto en libertad y el carbono fijado en su organismo, permitieron desde este momento las primeras manifestaciones de EXISTENCIA!

Fué enconces que aparecieron los primeros representantes de los futuros REINOS DE LA NATURALEZA, que se acrecentaban, modificándose á medida que variaban las condiciones vitales: destruyéndose unos, al mismo tiempo que se creaban otros más aptos para existir bajo las nuevas circunstancias que los elementos ofrecían, verificándose así el bello fenómeno de la evolución general en todas las sustancias naturales.

La Tierra, el agua, el aire y el calor, compuestos cuya importancia vital y cuya engañosa simplicidad, hizo que los antiguos alquimistas les denominasen ELEMENTOS, constituyen un vasto reservorio de materia del que cada organismo *vegetal* absorve los principios necesarios á su apropiada conservación y natural desarrollo. Tomada al estado *mineral*, la materia se modifica en las plantas, contrae nuevas combinaciones y pasa al estado orgánico. A su vez estas sustancias orgánicas elaboradas de distinta manera por los individuos vegetales, se vuelven alimentos para el *animal* que, se apodera de ellos, los modifica, se les asimila, los quema en la trama de sus capilares generales y finalmente los restituye en totalidad al mundo exterior bajo sus formas minerales primitivas.

Es ésta la función de los reinos naturales que, si bien ofrecen analogías, notablemente el vejetal y el animal, ellas desaparecen ante la observación de sus caracteres diferenciales, fijamente establecidos por la ciencia y sintetizados en el célebre aforismo del inmortal Linneo.

Mineralia crescunt, vegetabilia crecunt et vivum,
Animalia crescunt vivum et sentium.

RÓSBAR.

Lima, diciembre 6 de 1890.

MOVIMIENTO habido en las Escuelas Municipales de Lima en el mes de Diciembre de 1890.

Escuel Nº	Grado	Matrícula	Asistencia	Tanto por ciento
1	2.°	163	120	73 ' 61
2	2.°	145	89	61 ' 37
3	2.°	98	77	78 ' 57
4	1.°	138	66	47 ' 10
5	1.°	208	88	42 ' 30
6	2.°	93	75	80 ' 64
7	1.°	92	71	76 ' 65
8	1.°	105	75	71 ' 42
9	3.°	104	73	71 ' 15
10	1.°	110	80	72 ' 72
11	1.°	102	75	73 ' 52
12	3.°	88	71	80 ' 68
13	1.°	231	197	85 ' 28
14	1.°	55	34	61 ' 81
15	3.°	110	95	86 ' 36
16	1.°	166	112	67 ' 46
17	1.°	102	83	81 ' 37
18	1.°	199	124	62 ' 31
19	1.°	156	112	71 ' 79
20	1.°	126	105	83 ' 33
21	1.°	315	240	76 ' 19
22	1.°	156	120	76 ' 92
23	1.°	308	236	76 ' 62
24	1.°	179	139	77 ' 65
25	1.°	107	78	72 ' 89
26	1.°	85	51	62 ' 96
Totales	3 de 3r. 4 de 2º y 19 de 1.	3 731	2 686	71 ' 99

Lima, Enero 14 de 1891.

Es conforme

J. E. Diaz. Enrique C. Alcedo.

SISTEMA METRICO DECIMAL.

POR

J. B. Goitizolo y Manuel Octavio Suarez

Texto autorizado por el Consejo Superior de Instrucción.

Arreglado conforme á las indicaciones hechas por la Comisión de Textos.

(Continuación).

Para hallar el volumen de una pirámide truncada, es decir, de una pirámide á la que se ha quitado la parte superior, cortándola paralelamente á su base; se multiplica el tercio de la altura por la suma de tres superficies, que son las áreas de las bases y una media proporcional enre ambas. Si las bases son de 8 y de 4 metros cuadrados y la altura de 6 metros, el volumen del tronco de pirámide será:

$$2(8+4+\sqrt{32})=35.30 \text{ metros cúbicos.}$$

Cuando el tronco de pirámide es *triangular*, aun cuando sus bases no sean paralelas, su volumen se obtiene multiplicando el tercio del área de la base mayor por la suma de las perpendiculares bajadas de los vértices de la base menor sobre la mayor.

Para hallar el volumen de un cilindro, (cuerpo redondo que tiene dos bases que son círculos iguales y paralelos), se multiplica el área de una de las bases por la altura.

Para determinar el volumen de un cono, ó sea de un cuerpo redondo que tiene por base un círculo y termina en un punto, llamado cúspide, como la pirámide; bastará multiplicar el área de la base por el tercio de la altura. Así, un cono de radio 5 y de altura 9, tendrá por volumen.

$$5\times5\times3.1416\times3=235.62$$

Para determinar el volumen de un tronco de cono, no hay más que multiplicar el tercio de la altura por la suma de tres áreas, siendo dos de ellas los círculos de ambas bases, y la otra, una media proporcional entre ellas. Se resuelve lo mismo que el tronco de pirámide.

Para determinar el volumen de una esfera, se multiplica la superficie por la tercera parte del radio: de modo que para saberlo, basta conocer ó la superficie ó el radio, porque entre ellos hay una relación bien determinada.

Cuando se conoce la superficie, se eleva al cubo esta superficie y se divide el resultado entre 113.097, y se obtendrán las unidades cúbicas de volumen extrayendo la raíz cuadrada.

Cuando se conoce el radio, se multiplica el cubo de este radio por el número 4.1888.

Ejemplos:—

1:º— La superficie de una esfera es de $804m^2$ 2496; su volumen deberá ser 2144.6656.

2.º— Conocido el radio de una esfera, que es de 8 metros, su volumen será

$$512\times4.1888=2144.6656\ m^3$$

3.º— Conocidos el radio y la superficie, basta multiplicar la superficie por el radio y tomar la tercera parte del producto; así en los ejemplos anteriores la superficie $804m^2$2496 multiplicada por el radio 8m. da 6433.9968, y su tercio es 2144.6656 ³.

LITRO.

MEDIDA DE CAPACIDAD.

El volumen ó lo que puede contener un decímetro cúbico se llama *litro*, unidad de medida de capacidad. Sirve, por consiguiente, para medir los líquidos como el agua, el ron, el kerosine etc. y las materias secas menudas, como son el trigo, el arroz, los garbanzos, etc.

Los múltiplos del litro son el *decálitro,* el *hectólitro* y el *kilólitro,* y los submúltiplos el *decílitro* y el *centílitro,* que se escriben como

las unidades lineales, posponiendo una *l* á la letra ó letras que designan la unidad elejida. Los términos *miriálitro* y *mililitro* no se usan jamás.

Litro	l. ó lt.
Decálitro	Dl.
Hectólitro	Hl.
Kilólitro	Kl.
Decílitro	dl.
Centílitro	centl. ó cl.

Si en los cálculos se toma el hectólitro por unidad, la primera cifra decimal expresará los decálitros. la segunda los litros, &.ª

Si se toma el decálitro por unidad, la primera cifra decimal expresará los litros, la segunda los decílitros, &.ª

Si por último, se toma el litro por unidad, la primera cifra decimal expresará los decílitros, la segunda los centílitros, &.ª

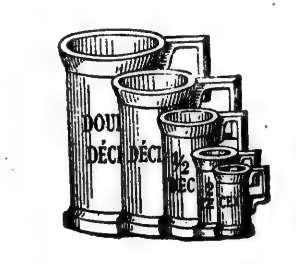
Ejemplo:

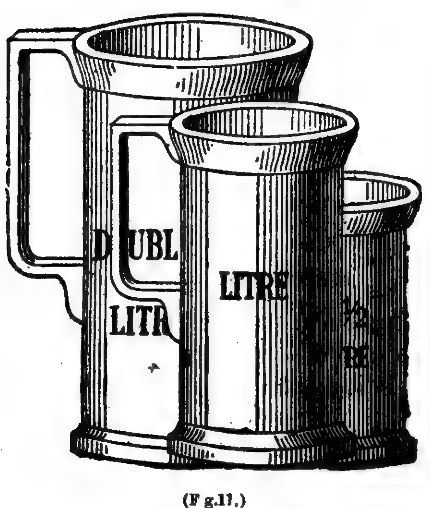
Se trata de sumar 8 litros, 5 decílitros, con 6 litros 2 decílitros y con 29 litros 7 decílitros.

Se tendrá:

	8 lt. 5
	6 " 2
	29 " 7
Suma.........	44 lt. 4

que se leerá 4 decálitros, 4 litros y 4 decílitros.



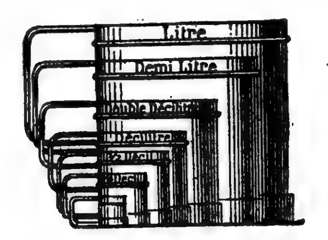


(F g.11.)

Medidas reales.—Para los líquidos las hay de tres clases: 1.° de cobre ó fierro, 2.° de estaño ó metal blanco y 3.° aquellas que solo pueden ser de metal blanco. Las primeras son vasos cilíndricos cuya profundidad es igual á su diámetro; estas son, el *doble hectólitro, hectólitro, medio hectólitro, doble decálitro, decálitro y medio decálitro.*

Las medidas de la segunda clase, que son de estaño ó metal blanco, son cilíndricas y su profundidad es doble del diámetro, se usan en el comercio por menor y son en número de 8, á saber: *doble litro, litro, medio litro, doble decílitro, decílitro, medio decílitro, doble centílitro y centílitro* (fig. 11).

Las medidas que solo pueden ser de metal blanco ó de hojalata se usan únicamente para la leche y para el aceite y son como las medidas de cobre ó fierro, de profundidad igual á su diámetro, provistas por lo general de un gancho. En número de 8 como las anteriores para la leche, y en número de 14, que co-



(Fig. 12.)

mienzan en el doble hectólitro y acaban en el centílitro cuando se destinan á medir aceites.

Las medidas efectivas para las materias secas ó granos deben ser de madera de roble haya ó de nogal, de forma cilíndrica y de diámetro igual á la profundidad; son en número de 12, y la serie comienza en el doble hectólitro, terminando en el medio decílitro.

MEDIDAS DE MADERA.

Nombres de las medidas.	Profundidad y diámetro.	
Doble-hectólitro.......	633 milim.	9 decim.
Hectólitro............	563 "	1 "
Medio-hectólitro......	399 "	3 "
Doble-decálitro.......	294 "	2 "
Decálitro............	233 "	5 "
Medio-decálitro.......	185 "	3 "
Doble-litro...........	136 "	6 "
Litro................	108 "	4 "
Medio-litro..........	86 "	0 "
Doble-decílitro........	63 "	4 "
Decílitro.............	50 "	3 "
Medio-decílitro.......	39 "	9 "

Para *convertir galones* en litros, se multiplican los galones por 3.150 Para *convertir litros* en galones se multiplican los litros por 0.290.

Las botellas comunes, donde se deposita la cerveza, contienen 69 centílitros.

Ejercicios y problemas del litro.

1. ¿Cuántos hectólitros de vino contendrán 425 barriles de 186 litros, 5 decílitros cada uno?

2.—Expresar en hectólitros y litros el trigo contenido en 3 graneros; el 1.° tiene 148 hectólitros 4 litros; el 2º contiene 275 decálitros, 25 litros y el 3º 75 hectólitros y 8 litros?

3. Si de 890 hectólitros 4 decálitros de vino se quitan 397 hectólitros 8 litros ¿cuántos decálitros quedan?

4. El litro de aguardiente se vende á 60 centavos, ¿en cuánto se venderá una botija que contiene 6 decálitros 85 centílitros?

5. Se ha comprado una lata de aceite, que contiene 1 decálitro y 40 centílitros en 9 soles 20 centavos ¿cuál será el precio del litro?

6. 9I hectólitros de kerosine se han vendido separadamente en latas de dos decálitros cada una, á razón de 17 centavos el litro ¿cuál es el valor total?

7. El litro de leche cuesta 16 centavos ¿qué cantidad de leche se podrá comprar con 30 centavos?

8. Un obrero ha comprado 12 litros de cerveza á razón de 25 soles el hectólitro cuál será el precio de cada botella.

GRAMO.

MEDIDA DE PESO.

El gramo es la unidad de peso: es el peso de un centímetro cúbico de agua destilada y á la temperatura de 4 grados del termómetro centígrado. Se ha elejido el agua, porque es fácil hallarla en todas partes; se exije que sea destilada para que esté excenta de sales y sustancias orgánicas que alterarían su peso, y debe estar á la temperatura de cuatro grados porque es cuando pesa más, y ha habido precisión de fijar la temperatura para que no variara el peso del gramo en los lugares donde se apreciase el peso del agua sin este requisito.

La comisión encargada de determinar la unidad de peso se encontró con grandes dificultades que llenar; pues si bien las medidas de superficie, de volumen y de capacidad se dedujeron fácilmente del metro, no sucedió lo mismo con la unidad de peso que requería una atención particular.

Para llevar á cabo tan delicada operación, Fortín formó de latón con grandes precauciones un cilindro recto y hueco, cuyo diámetro igualaba casi á su altura. Se determinó su volumen por medio de instrumentos construídos *ad hoc*, y cuya precisión era tal que las dimensiones podían apreciarse con una aproximación menor de diez y siete centésimos de milímetro: así se halló para el cilindro 11 decímetros cúbicos 290 005 4.

Este cilindro se pesó primeramente al aire, y por operaciones convenientes se obtuvo el mismo peso que si se hubiese practicado en el vacío; pues siendo la balanza sensible á un milígramo, sólo dió un error de 53 diez milésimos de gramo cuando se le cargó de un peso de 11 kilog. 259 gramos. Fué pesado luego en el agua destilada, y la diferencia de ambos pesos dió la de volumen de agua igual al del cilindro; de aquí se dedujo el peso de un decímetro cúbico de agua desiilada, á cuyo resultado se le llamó *Kilógramo.*

De aquí el mismo Fortín, con mil precauciones, sacó en platino la medida del centímetro cúbico, milésima parte de la anterior medida, y en su consecuencia fué llamado á ese peso de agua destilada, *un gramo.*

La reunión de 10 gramos componen nn *decágramo*, así como la décima parte de un gramo es un *decigramo.*

Para medir pesos grandes, se usa la *tonelada métrica,* que es el peso de un metro cúbico de agua ó sean 1000 kilógramos. Para pesos medianos se usa el *kilógramo* ó sea el peso de un litro de agua y para los pesos pequeños se usa el *gramo* y aun el *miligramo.*

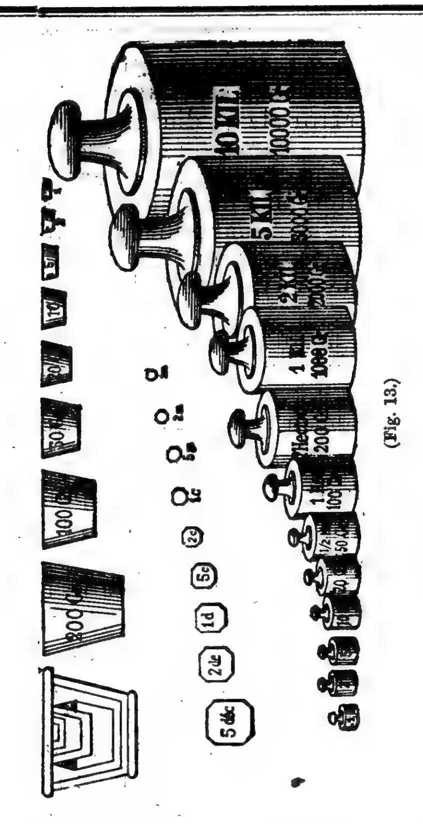
Las cantidades se escriben como las unidades lineales; el uso ha hecho que al tomarse por unidad cualquiera de las mencionadas anteriormente, se extienda la division hasta los milésimos. Así, por ejemplo, 18 kg. 26, se leerá 18 kilógramos 260 gramos.

Medidas reales.—Las hay de dos especies: de fierro y de cobre. Las de fierro son 10: una de 50 kilógramos, y otra de 20 kilogramos que tienen la forma de una pirámide truncada, cuya base es un rectangular de ángulos redondeados y provistos de una argolla en la base superior; las 8 restantes tienen la forma de una pirámide truncada exagonal. Helas aquí:

PESOS DE HIERRO.

Nombre de los pesos.	*Altura de los pesos.*
50 Kgs.	136 mm.
20 Kgs.	100 "
10 Kgs.	82 "
5 Kgs.	66 "
doble Kg.	48 "
Kg.	39 "
medio Kg.	31 "
doble Hg.	23 "
Hg.	18 "
medio Hg.	14 "

En algunos casos se hace uso del *quintal métrico,* que es un peso de 100 kilógramos ó sea el de 100 decímetros cúbicos de agua.


(Fig. 13.)

Las de cobre tienen la forma de un cilindro, con un botón en su parte superior. La altura del cilindro debe ser igual á su diámetro, con excepción de los pesos de 1 y de 2 gramos. Estos pesos son en número de 14, desde 20 kilógramos hasta 1 gramo; las balanzas comunes carecen de los pesos de 5, 10 y 20 kilógramos.

Algunos juegos de pesos carecen del de 20 kilógramos, como el de la figura 13; y del de medio hectógramo.

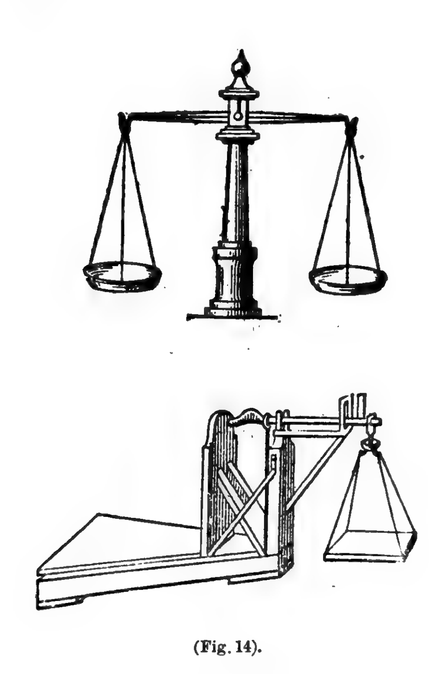
Para las subdivisiones del gramo, se emplean 9 laminitas de cobre delgadas y cuadradas, desde 5 decígramos hasta 1 milígramo.

PESOS CILÍNDRICOS DE COBRE.

Nombres de los pesos.	Altura y diámetro del cilindro.	Altura del botón.
20 kilógramos............	142 milm	71 milm.
10 "	114 "	57 "
5 "	90 "	45 "
Doble kilógramo..........	56 "	33 "
Kilógramo	52 "	26 "
Medio-kilógramo	43 "	21 "
Doble-hectógramo	32 "	16 "
Hectógramo.............	25 "	12.5 "
Medio-hectógramo........	20 "	10 "
Doble decágramo.........	14 "	7 "
Decágramo.............	11 "	5.5 "
Medio-decágramo	9 "	4.5 "
	alto diámetro.	
Doble gramo	4 8	4 "
Gramo..................	2.5 7	3.5 "

Balanza—Es un instrumento que sirve para apreciar el peso de los cuerpos por comparación poniéndolos en equilibrio con otros pesos determinados. Hay cinco especies de balanzas 1.° La *balanza ordinaria ó de brazos iguales;* 2.° La *balanza inglesa* ó de *Roberval;* 3.° La *balanza romana;* 4.° La *balanza de báscula* y 5.° Las *balanzas de resorte ó dinamómetros.*

BALANZA ORDINARIA.—Se compone de tres partes principales: un pie ó *soporte,* un eje ó *brazo* y dos platillos, que penden de las extremidades del brazo. Para comprobar si una balanza es buena, se equilibra un cuerpo cualquiera, colocando pesos en el platillo opuesto y luego se cambian mútuamente de lugar ambos pesos, y la balanza será buena si el equilibrio subsiste.


(Fig. 14).

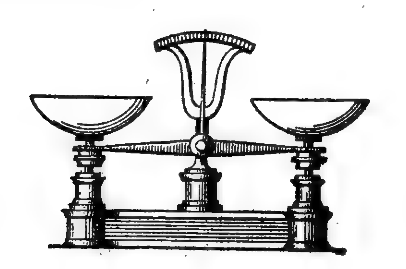
Se llama *fiel* en una balanza, el estilete de fierro que se levanta perpendicularmente en el punto medio de los brazos. El equilibrio tiene lugar cuando el fiel está perfectamente vertical.

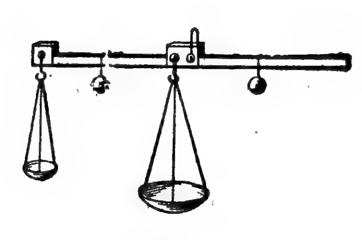
LA ROMANA.—Está formada de una palanca de brazos desiguales, que establecen su equilibrio al rededor del eje de suspensión. El cuerpo que se pesa se coloca en la extremidad del brazo menor, y se equilibra por medio de un peso constante, llamado *pilón,* que corre libremente á lo largo del brazo mayor. El peso del cuerpo contiene tantas veces el peso del pilón, como la distancia de éste al eje contiene al brazo menor.

BALANZA DE ROBERVAL.—Es usada comunmente por los comerciantes; los dos platillos

están sobre la línea misma del brazo y bajo estos platillos se encuentran dos barras de fierro verticales, unidas por una varilla horizontal, que los mantiene en perfecto equilibrio.

BÁSCULA.—Está formada de una barra de brazos desiguales, pero constantes; generalmente el uno es la décima parte del otro. El cuerpo se suspende en la extremidad del brazo menor y los pesos se colocan en la extremidad del brazo mayor. Por este medio el peso del cuerpo será el décuplo de los pesos colocados; los errores están en la misma proporción, razón por la que solo se usa la báscula para pesos grandes.





(Fig. 15).

DINAMÓMETROS.—Son balanzas fundadas en la elasticidad de los metales; el mas usado es el de resorte en espiral. Aquí ningún peso hace equilibrio, sino que de antemano, se ha marcado el punto hasta donde llega un estilete al aplicársele pesos, cuyo valor era conocido.

Densidad de los cuerpos. — Densidad ó peso específico de un cuerpo es la relación de su peso á la del peso de un volumen igual de *agua pura.*

Como el decímetro cúbico de agua pesa un kilógramo, la densidad de un cuerpo cualquiera, expresará en kilógramos el peso de un decímetro cúbico de este cuerpo. Así, cuando se dice que la densidad del cobre es de 8.85 esto significa que un decímetro cúbico de cobre, pesa las 885 centésimas partes de un decímetro cúbico de agua, ó sean 8 kilógramos 850 gramos.

Se obtiene el peso de un cuerpo en kilógramos, multiplicando su densidad por su volumen expresado en decímetros cúbicos.

Ejemplo.—¿Cuál será el peso de 4 decímetros cúbicos de fierro siendo su densidad 7.79?

será 7.79×4=31 kg. 160 gramos

Para obtener el volumen de un cuerpo en decímetros cúbicos, se divide el número de kilógramos que pesa por su densidad.

Ejemplo:—¿Cuál será el volumen de una barra que pesa 38 kg. 95, siendo su densidad de 7.79?

El volumen de esta barra será 38.95 dividido entre 7.79=5 decímetros cúbicos.



RECREACIONES

(POR MANUEL OCTAVIO SUAREZ).

33.—Disponer las nueve cifras significativas, de manera que compongan números que sumados den el número 100. Indicar las soluciones que puede tener.

34.—Colocar en dos líneas verticales: 1.° letras en forma de la palabra que componen, 2.° disponer en los intervalos que dejen las anteriores, otras letras, formando una raza; 3.° la fila de la izquierda deberá ser compuesta únicamente de consonantes, y la de la derecha sólo de vocales,

35.—Transformar la ecuación algebraica

$$c\,e\,b\,p\,u = \frac{b\,x - r^2 a^2 o\,m\,b}{h\,y}$$

en otra que exprese el valor de una de las tres incógnitas, y que á la vez indique los nombres de dos comidas criollas.

36.—Un padre al morir dispuso que el dinero que dejaba se partiese entre sus hijos, de modo que el 1.° tomase 1 sol y la séptima parte del resto; el 2.° que tomase 2 soles y la séptima parte de lo que quedaba; el 3.° debía tomar 3 soles y la séptima parte del resto, y así todos los demás. Después de verificada así la partición, observaron que todos habían recibido igual cantidad. Se trata de saber cuántos eran los hijos y cuánto correspodió á cada uno.

37.—En un hotel hay hospedadas 41 personas, entre hombres, señoras y niños y pagan 40 soles diarios. Se sabe que el hotel cobra por cada hombre 4 soles, por cada una de las señoras 3 soles y por cada tres niños 1 sol; se pregunta ¿cuántos serían los hombres, las señoras y los niños?

Soluciones.

DE LA N.° 27.

Un múltiplo de 6 más 5 es un múltiplo de 6 menos 1; un múltiplo de 5 más 4, es un múltiplo de 5 menos 1, y así de los demás. Siendo 60 el máximo común divisor de los números 2, 3, 4, 5 y 6 para resolver el problema propuesto se hace indispensable satisfacer á laiguualdad

múltiplo de 7=múlt. de 60—1

ó lo que es lo mismo:

múltiplo de 60=mult. 7+1

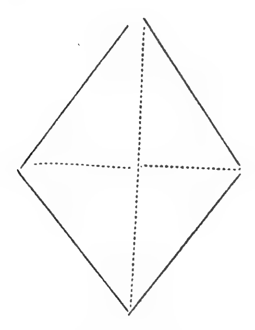
El menor número que resuelve lo cuestión se 120, que es el pedido.

El problema se podría resolver del mismo modo si la diferencia entre cada divisor y el resto fuese, en vez de 1, cualquiera otro número.

DE LA Nº 28.

Conociendo dos diagonales del romboide se conoce la mitad de cada una de ellas que con el lado conocido, forman dos triángulos, en que se sabe la magnitud de sus lados, y por consiguiente su superficie. Los otros dos triángulos tienen conocidas las semi-diagonales y el ángulo comprendido, quitando de dos rectos el vavalor de un ángulo de los triángulos.

Si el paralelógramo es un rombo, como se sabe que las diagonales son perpendiculares entre sí, formarán cuatro triángulos iguales, como lo muestra la figura,



y como el área de uno de los triángulos es el producto de una semi-diagonal por la otra semi-diagonal y dividido por dos, llamando D y d á las diagonales, la superficie del rombo será

$$S=\frac{1}{2}D\times d$$

Es decir que es igual al semi-producto de las diagonales.

DE LA Nº. 27.

En un gramo de la aleación á 0.950 hay 0. gr. 950—0. gr. 825=0. gr. 125 de plata pura más que en el primer lingote.

En un gramo de aleación final habrá 1gr.—0. gr. 950=0. gr. 050 de plata.

En 2.025 gramos del último habrá pues 0.050×2.025 de plata de menos que en los 2.025 gramos de plata pura que se han agregado: en el resto del lingote final, que equivale al peso del primer lingote, hay indudablemente 0.125 multiplicado por este peso de plata más que en el lingote primitivo.

Para que haya compensasión, la plata que hay de más en un lado debe hallarse de menos en el otro, es decir,

$$0.125\times x=0.050\times 20\ 25$$

de donde

$$x=\frac{0.050\times 2025}{0.125}=810 \text{ gramos.}$$

DE LA N.º 30.

Si 78 centímetros es el diámetro, la base del cilindro es

$$0.39\times 0.39\times 3.1416=0.47783736$$

y el cilindro contendrá

$$0.47783736\times 0.55=25.80321744m^3$$

que dividido entre 8.50×2.20=18.7, que es la superficie del tejado, daría 1.3798512, que es la altura ó espesor pedido del tejado.

DE LA N.º 31.

Escribió 13 cartas.

1.º Cuando partió, llegaba un tren á Nueva York y en ese no podía escribir; pero habían otros 6 convoyes en el camino que deberían llegar uno cada día, más los 7 que partían de San Francisco durante los 7 días de viaje, eran 13.

2.º Cada tren hacía en un día la sétima parte del camino, pero caminando con la misma velocidad y en dirección opuesta, se encontrarían á las catorce avas parte del trayecto, luego 14 trenes encuentra, menos el que partió en el momento de su salida; son 13.

3.º Más claro: A Nueva York llega un tren cada día; en este caso la madre recibirá una carta diaria á contar del día siguiente en que parte el hijo; á los seis días ya este comienza la última setima parte del camino, y el tren que parte á su llegada á San Francisco, todavía necesita 7 días para llegar á Nueva York, luego la madre á más de las 6 primeras cartas debe recibir 7 más de los trenes que están en camino; es decir 13.

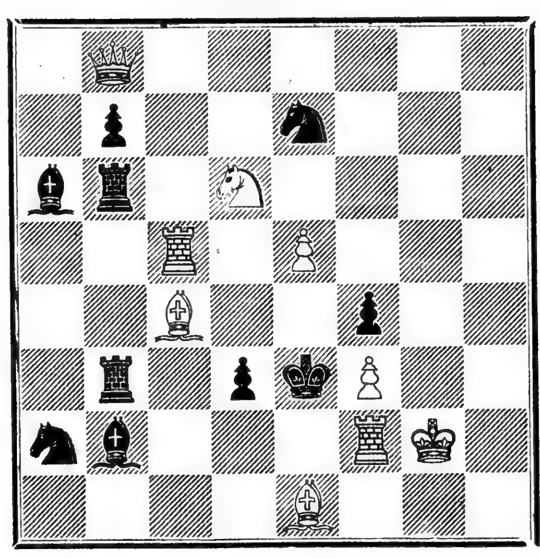
Indudable es que el hijo encuentra 2 trenes diarios, es decir, uno cada 12 horas.

DE LA N.º 32.

TERREMOTO. XXVIII DE OCTUBRE DE MDCCXLVI.

AJEDREZ N.º5.

NEGRAS.



BLANCAS.

Juegan las blancas y dan mate en tres jugadas.

LIMA, 1. DE FEBRERO DE 1891.

EL FARO

Órgano del Magisterio Nacional.

PUBLICACIÓN QUINCENAL ILUSTRADA

AÑO II. Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios
Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland NUM. 31

Cuestiones Pedagógicas.

El 4.° tema versa sobre las palabras de Nicole "*no debe servirse de las ciencias sino como de medio para perfeccionar la razón*", y, efectivamente, tal ha debido ser la doctrina de un discípulo de Port-Royal en el siglo XVII. Las ciencias de aplicación, poco conocidas en esa época, estaban en manos de los hombres de artes y de oficios, de una manera rutinaria, y día á día iban aumentando el caudal de sus conocimientos con los nuevos descubrimientos, debidos casi todos á la casualidad. Pero, como las preocupaciones de los grandes espíritus de esos tiempos se dirigían en diversos sentidos, unas á mejorar la salud, otras á perfeccionar la razón tal como la habían comprendido Descartes, Pascal y los filósofos de su tiempo, quienes á la vez que comprendían su pequeñéz conocían la magnitud de este ser y sus altos fines, natural es suponer que tomaran como mera curiosidad también los principios científicos, tales como los matemáticos, por ejemplo, solo por acrecentar las fuerzas del entendimiento.

Las circunstancias, los medios y los fines han variado de forma en nuestros días. Nuestro siglo es de pura ciencias: él vive de ellas y para ellas; la teoría precede é ilumina á la práctica; cada día aumenta con un nuevo hecho, ya sea un descubrimiento ó una aplicación. La Nación se desvela más por las ciencias que por sus fuerzas materiales, y, al mismo tiempo, estas fuerzas materiales son productos de la Ciencia. Entre tanto, y sin ir muy lejos, no es por el modesto industrial que la ciencia es una superioridad en toda clase de recursos, sino porque es una condición de existencia.

Los grandes genios de otras épocas no veían en las ciencias sino un medio para el perfeccionamiento de la razón; y aunque nosotros encontremos este principio verdadero, bajo el punto de vista general, no lo aceptamos sino con las reservas del caso. Y, desde luego, solo admitimos esta teoría, en el pequeño mundo, para aquellas escuelas primarias conocidas con el calificativo de elementales.

Estas, así como las que le preceden y les sirven como de vestíbulo, son establecimientos de cultura general que no preparan al alumno para una profesión especial, sino que dan á todos ó á la mayor parte los conocimientos indispensables para la existencia, haciéndolos aptos para la vida intelectual y moral, que los hará dominar y ennoblecerse. Ellas tienen por objeto dejar que el niño se *eleve* por sí mismo, sin comprometer su desarrollo físico, favoreciéndolo por el contrario en cuanto sea posible, así como la Convención francesa lo declaró hace más de cien años; las escuelas son establecimientos en que se dará enseñanza limitada, que comprenderá no solo cuantos conocimientos sean necesarios para la vida, sino cuanto sea indispensable para avivar sus facultades, formar su espíritu y cultivar su entendimiento; cosas que constituyen la verdadera educación: en difinitiva, perfeccionar la razón de los discípulos.

Este es el primordial objeto de la escuela primaria, y todo lo que tienda á este fin, la Ciencia como cualesquiera otras cosas, todas deben estar en armonía con las palabras de Nicole. Sin la pretensión ridícula de querer sacar físicos, químicos, matemáticos, naturalistas agricultores ó industriales de los bancos de una escuela primaria; concretémonos á hablarles de la Ciencias bajo el aspecto de la educación en general.

Como el cálculo es el gran enemigo del error, de las deducciones erróneas de la pereza y de la flaqueza del espíritu; él destaca á la inteligencia de la materia, de los objetos sensibles, para conducirlo hacia la abstracción,

á la generalización y á las concepciones metafísicas; hácia la verdad pura, desprendida de toda apariencia engañosa y de toda obscuridad; él acostumbra á ver bien, á exigir la presición en todo, la claridad, la evidencia; él es, se puede decir, nuestra pequeña lógica, y nuestra pequeña lógica y nuestra diminuta filosofía, nuestro principal instrumento para perfeccionar la razón. Lo poco que puede enseñarse en materia de geometría entra como factor importante en este resultado.

Aquello que en nuestro programa oficial se conoce con el nombre de "elementos de física, química é historia natural," suministra á los alumnos el conocimiento del mundo que les rodea, los fenómenos cuotidianos que se realizan ante sus ojos, de los cuales muchas veces son ajentes y no en pocas ocasiones víctimas. Esta pequeña suma de conocimientos es suficiente para librar al niño de los prejuzgamientos y superstisiones que han abatido á nuestros padres, y para hacernos ver claro y sin vacilar, es decir, para que nuestro espíritu salga de la tristeza y apatía que generalmente acompaña á la ignorancia.

Para adquirirlos estamos obligados á observar, clasificar, inducir, caminar de lo particular á lo general, á ganar en desarrollo intelectual para el perfeccionamiento de nuestra razón.

Cuánta diferencia hay entre el niño que adquiere estos conocimientos científicos y el que apenas sabe leer, escribir y algunas nociones de aritmética. El segundo escucha, balbucea y da cualquiera conclusión engañosa, mientras que el primero, comprendiendo la proposición sigue el hilo de su discurso y la soluciona perfectamente; prevee, supone y se da cuenta de lo que trata; el otro obra maquinalmente sometido á una rutina ciega é imperfecta, rebelde á todo progreso ó mejora. Las ciencias tienen mucha amplitud, emancipan la razón humana, y preparan en este sentido al niño, es por estos motivos que es importantísimo su estudio en las escuelas primarias, y por lo que deben enseñarse de preferencia como uno de los mas potentes medios para el desarrollo intelectual del niño.

Natural es suponer que la palabra ciencia la tomamos en su sentido mas genérico, es decir, que con ella comprendemos cuantos conocimientos busca el hombre, ávido de instruirse, y en, este sentido todo lo que hemos dicho de los programas de física, química etc., podemos aplicarlo á los demás programas de la enseñanza primaria elemental; la obra de la escuela es toda de educación, de perfeccionamiento en todo sentido. Desgraciadamente, las personas que menos comprenden, esto, son los padres de familia, cuyas exigencias con el niño para que repita más lecciones en menos días, es en lo que hacen consistir la bondad de un colegio.

Pero. no solo la familia estima la escuela por la instrucción que sus niños reciben, también los jefes gerárquicos creen que los institutores en general son tanto mejores cuanto mayor es el número de certificados que exponen á fin de año, y como se ve, esto tiene que ser muy poco exacto, pues por ello podrán conocer si el cerebro está bien lleno pero no si está bien *desarrollado.* Instruyamos á nuestros alumnos pero sin descuidar aquellos conocimientos que tienden á la vez á desarrollar todos las facultades, "al perfeccionamiento de la razón" y no tardará mucho tiempo sin que la familia, nuestros jefes, las comisiones examinadoras etc., todo el mundo meditará en el pensamiento de Nicole y nos dará la razón,

(*Continuará.*)

Sociedad de Preceptores.

Señor Inspector.

Señores:

La Sociedad de Preceptores que desde su inauguración ha dado las más esplendidas pruebas de abnegación y de civismo; viene á manifestar una vez más que no es estéril la decidida protección que se digna dispensarle el Honorable Concejo Provincial.

Después de las actuaciones, que no hace quince días han rendido los alumnos de sus escuelas Dominical y Nocturna, para coronar obra tan meritoria; ofrece hoy como un tributo de reconocimiento al Honorable Concejo Provincial, uno de los espectáculos más significativos, en los anales de un pueblo que principia á dar los primeros pasos en su educación.

En efecto señores; ¿qué puede haber de más significativo, ni más grandioso, que la educación del pueblo por ese mismo pueblo, que olvidando sus antiguas tradiciones, y comprendiendo que su verdadero bienestar depende de su mayor grado de ilustración; consagra los únicos momentos de reposo que le dejan sus tareas cuotidianas, al cultivo de su espíritu y á la adquisición de todas los conocimientos que deben poseer los ciudadanos de una Nación libre?

Pero, qué mayor prueba de su amor á la instruucción, de su abnegado patriotismo, y de la constancia inquebrantable de estos hijos del pueblo, educados en la Sociedad de Precepto-

res, que la que acaban de presenciar? La clase de Música, que constituye uno de los más importantes ramos de la educación de la infancia, y que como tal está considerado en los programas de instrucción de todas las naciones cultas, y que aquí mismo se ha enseñado antes en nuestras escuelas, como lo previene la Ley de Instrucción: desconociendo la benéfica influencia que pueda ejercer en el carácter del individuo, fué suprimida juzgándola como un adorno innecesario en la educación del pueblo. Mientras tanto señores; los hechos que vemos realizarse diariamente, se han encargado de desmentir esta aserción.

Por esto es que, la Sociedad de Preceptores poco después de inaugurada, comprendiendo el poderoso axiliar que tendría en este arte para la educación de sus alumnos, la estableció en sus escuelas; confiándole su dirección al inteligente profesor señor J. I. Cadenas. De la manera como este señor ha correspondido á la confianza que en él se depositara, los hechos que en este momento se acaban de verificar, son el testimouio más elocuente de lo que puede alcanzar un trabajo perseverante y metódico cuando es inspirado por un asendrado patriotismo. Tres ó cuatro años, no más, han sido suficientes para que muchos de sus alumnos se hallen en aptitud de regentar con el mismo desinterés y entusiasmo las de las escuelas municipales; restablecidas mediante las propuestas de la Sociedad de Preceptores.

Desgraciadamente, señores; los recursos de la Sociedad son tan limitados, que le es imposible dar toda la expansión que se propusiera á una obra á la que se halla intimamente ligado el porvenir de la Patria.

La subvención que recibe del Honorable Concejo Provincial, y las exiguas cotizaciones de sus socios activos, y de los muy pocos protectores amantes del progreso, que para honra nuestra aun permanecen fieles á la bandera que enarbolara la Sociedad, casi no pueden sostenerla, sino á costa de inmensos sacrificios.

Pero ya que la falta de una decidida protección de las personas ilustradas y de las autoridades, la ha obligado á circunscribir su acción al estrecho límite de sus escuelas Dominicales y Nocturna, es decir, á la educación de 150 á 200 alumnos, que puede contener el local que ellas ocupan, tócale al Supremo Gobierno, que tan celoso se manifiesta por el progreso de la instrucción impedir por cuantos medios estén á su alcance la clausura de dos establecimientos, cuyos frutos estamos cosechando de una manera superabundante.

Con tal propósito, convendría que el señor Ministro del ramo, venciendo todos los obstáculos que se han opuesto hasta hoy á sancionar la Ley del Congreso, por la que se adjudica un local á la Sociedad de Preceptores, y que hace cerca de un año tiene el cúmplase del Ejecutivo, mande llevar á cabo inmediatamente la citada ley, ó acuerde una competente subvención, que garantice la estabilidad de estas escuelas, cuya subsistencia es tan precaria.

Al terminar esta sensilla exposición, no puedo menos que manifestar á nombre de la Sociedad de Preceptores, su mas vivo agradecimiento al Honorable Concejo Provincial, á nuestros socios protectores que se dignan contribuir á tan patriótica propaganda, al señor Inspector de Instrucción y demás señores que han tenido la bondad de solemnizar este acto con su precenciar; como también al señor Director y profesores de la clase de Música que se han hecho acreedores al aplauzo de todos los que se interesan por la educación, que es en la que consiste la felicidad de las Naciones y su verdadera libertad.

Lima, Enero 8 de 1891.

Concejo Provincial de Lima.

Lima, Enero 26 de 1891.

Señor Presidente de la "Sociedad de Preceptores".

El Jueves 8 de los corrientes me fué muy grato presenciar los exámenes de la clase de música que rindieron los alumnos de las Escuelas Municipales, enseñados por profesores pertenecientes á esa Sociedad, que con tanto desinterés y anhelo viene trabajando por defundir la instrucción en todas las clases de la Sociedad.

Me complazco en declarar que el resultado de las actuaciones fué bastante satisfactorio, por lo que felicito á U. al Director de la clase mencionada y á los profesores que han tomado á su cargo generalizar gratuitamente los conocimientos musicales en los establecimientos de educación sostenidos por el Concejo.

Dios guarde á U.

J. D. Montesinos.

Escuela Militar.

Con la clase de Higiene y con un éxito superior á toda esperanza, terminaron anoche los exámenes de esta escuela que tan importantes servicios está llamada á prestar.

Las clases de Aritmética Práctica y Demostrada, Álgebra, Geografía del Perú y Cosmografía, así como la de Literatura General, han sido las que más han sobresalido, alcanzando muchos alumnos notas de *sobresaliente*, no obstante la severidad y rectitud de los jurados.

El señor Coronel Eléspuru, Director del establecimiento, así como los demás jefes y profesores deben estar, pues, satisfechos de su obra.

Felicitamos al país.

Movimiento de las escuelas municipales en el mes de Diciembre de 1890.

DISTRITOS	N.° de Escuelas	MATRÍCULA			ASISTENCIA		
		V.	M.	Total	V.	M.	Total
1.°	4	206	249	455	156	195	351
2.°	"	......	......	......	......	......	......
3.°	2	110	88	198	95	71	166
4.°	5	255	326	581	191	228	419
5.°	1	......	138	138	......	66	66
6.°	1	208	......	208	88	......	88
7.°	4	254	190	444	189	126	315
8.°	3	422	110	532	318	80	398
9.°	2	231	199	430	197	124	321
10.°	4	410	345	755	311	251	562
Totales....	26	2096	1645	3741	1545	1141	2686

Lima, Enero 21 de 1891.

Movimiento de las escuelas libres en el mes de Diciembre último.

Distritos	N.° de Escuelas				Matriculados			Asistencia término ½			Tanto °/o
	V.	M.	Mix.	Total	V.	M.	Total	V.	M.	Total	
1.°	3	3	5	11	147	182	329	121	148	269	81'76
2.°	7	4	2	13	752	323	1075	547	277	824	76'63
3.°	7	8	3	18	385	516	901	291	405	696	77'24
4.°	6	4	4	14	516	605	1121	422	356	778	69'40
5.°	3	2	4	9	312	281	593	207	134	341	57'50
6.°	2	2	4	8	142	314	456	100	236	336	80'26
7.°	5	2	7	14	468	551	1019	370	452	822	80'66
8.°	0	1	4	5	231	760	991	85	404	489	54'38
9.°	2	2	2	6	82	171	253	69	142	211	87'35
10.°	1	3	4	8	53	174	227	45	115	160	70'48
Totales.	36	31	39	106	3088	3877	6965	2257	2669	4926	71'44

Lima, Enero 15 de 1891. ENRIQUE C. ALCEDO.

Es conforme—V.° B.°—J. E. DÍAZ.

Escuela Normal de Institutores.

Con fecha 8 de Abril de 1889, el Sr. doctor Miguel Antonio de la Lama presentó el siguiente proyecto, que ha permanecido relegado al olvido hasta que, con fecha 9 de Enero próximo pasado, el actual Inspector señor doctor J. D. Montesinos lo ha agregado al expediente que se sigue para la fuudación de una Escuela Normal para Maestros, proyectada por el Alcalde señor Juan Revoredo.

Escuelas de 3er. Grado.

Considerando: que las escuelas de tercer grado que sostiene el Concejo Provincial, según su actual organización no producen ningún resultado práctico en favor de la instrucción.

Que la experiencia viene demostrando, la deficiencia y escasez de preceptores que regentan con provecho sus escuelas.

Que la clausura indefinida de la "Escuela Normal," ha privado á la Nación del único establecimiento en donde metódicamente se daba la enseñanza magistral.

Que las condiciones angustiosas del Erario hacen cada dia más difícil el restablecimiento de la extinguida Escuela Normal.

El Inspector que suscribe propone:

Art. 1.° Mientras se restablece la Escuela Normal, se dará en las escuelas de tercer grado que sostiene el Concejo, la enseñanza magistral teórica y práctica correspondiente á los tres grados en que se divide la instrucción primaria.

Al efecto la sección de párbulos que debe haber en las expresadas escuelas servirá de escuela práctica para los aspirantes al Magisterio.

Art. 2.° Los niños que se admitan en la Escuela práctica, no bajarán de seis años para la primera sección, ni de siete para la segunda.

Art. 3.° Los aspirantes al Magisterio no podrán ser admitidos á examen para obtener el título de preceptor de instrucción primaria, sin el respectivo certificado del Inspector, en que conste, que el recurrente ha practicado con provecho los años que designa el Reglamento de la Escuela.

Art. 4.° Para ser admitido á la práctica de aspirante al preceptorado de cualquiera de los grados en que se divide la instrucción se requiere la edad de diez y seis años y el certificado del grado superior.

Art. 5.° En la provisión de las vacantes de auxiliares que ocurra en las escuelas, serán preferidoslos alumnos mas distinguidos y avanzados en la práctica.

Art. 6.° No se admitirán á los concursos de preceptores principales de las escuelas que vaquen; sino á los aspirantes que hayan concluido su práctica en la Escuela.

Art. 7.° La enseñanza para los aspirantes á maestros constará de las partes siguientes:

1.° Asistencias á las clases para la instrucción teórica: las lecciones durarán una hora y se dividirán en dos secciones: la una se empleará en la explicación del profesor y la otra se dedicará á ejercicios y conferencias sobre las materias aprendidas en las lecciones anteriores.

2.° Ejercicios como ayudantes en la escuela práctica, para aprender y ejecutar los diferentes métodos de enseñanza.

Art. 8.° A la admisión de los aspirantes al tercer grado, deberá preceder un exámen sobre las materias que abraza la instrucción primaria completa; para que pueda seguir inmediatamente con fruto la práctica de la escuela.

Art. 9.° Todo alumno aspirante á preceptor, que habiendo concluido el primero ó segundo grado en una escuela elemental quiera ser admitido al 2.° y 3.° de la Escuela, deberá presentar los documentos siguientes:

1.° Su partida de baustismo, ó un certificado en el que acredite haber cumplido diez y seis años.

2.° Un certificado de buena conducta, firmado por el Párroco y dos vecinos notables de la circunscripción en que está domiciliado.

3.° Autorización por escrito del padre ó guardador para que, una vez concluida la práctica, pueda hacerse cargo de la escuela que se le designe en cualquier lugar del Departamento.

Art. 10.° La extensión que ha de darse á las explicaciones de las diferentes materias de que consta cada una de los grados de instrucción primaria, se sujetará á los programas que dé el Consejo Superior de instrucción.

Art. 11.° Los aspirantes asistirán á las clases que se les designe, según la instrucción que necesiten adquirir.

Art. 12.° Las escuelas tendrán una biblioteca, que comprenderá los libros propios para la instrucción primaria, en las diferentes partes que abraza; para consulta de los aspirantes.

Art. 13.° El Honorable Concejo Provincial, puede señalar una pequeña gratificación por via de premio, á los alumnos que, mas avanzados en su instrucción, y teniendo los requisitos indicados, quieran dedicarse al magisterio y presten sus servicios como ayudantes de la Escuela.

Art. 14.° Este proyecto, una vez aprobado por el Concejo Provincial, se elevará al Concejo Superior de instrucción para su aprobación en la parte que le respecte. — Lima, Abril 8 de 1889.—Firmado.—Doctor Don Miguel Antonio de la Lama.

Lima, Enero 9 de 1891.

Visto este expediente por la Comisión de Instrucción; acordó ésta, se acumulara al iniciado por la Alcaldía para fundar en la Capital una Escuela Normal para maestros. — Firmado Dr. Don. J. D. Montesinos.

Actualmente se trata de dar forma práctica á un proyecto de la Alcaldía encaminado á establecer en esta Ciudad una "Escuela Normal" para maestros.

En mi carácter de vocal de la Comisión de Instrucción y presidente de la Sub-comisión encargada de abrir dictamen sobre el referido proyecto, me dirijo á U. acompañando las cópias respectivas y pidiéndole se sirva informar sobre la mejor manera de llevar acabo una idea, que indudablemente refluirá en el mejoramiento y difusión de la Instrucción Primaria.

Aprovecho de esta oportunidad para ofrecer á U. los sentimientos de mis consideraciones personales.

Dios guarde á U.

Evaristo Gomez Sanchez.

Instruccion Civica.

CATÓN CÍVICO PARA LAS ESCUELAS

de 1.° y 2.° grados,

por el Dr. Miguel Antonio de la Lama, Inspector de Instrucción Primaria de la Provincia de Lima.

CAPITULO III.—CONSTITUCION DEL PERÚ.

(Continuación.)

ADMINISTRACIÓN LOCAL.

367.—(*)Qué entendemos por *administración local*?

La dirección, recaudación é inversión de los bienes y rentas de las diversas divisiones territoriales.

368.—(*) Como se llama la dirección, recaudación é inversión de los bienes y rentas que pertenecen á toda la República?

Se llama *administración general*.

369.—De cuántas clases es la administración local?

De dos: *departamental y municipal.*
170.—En qué se subdivide la administración municipal?
En dos: *provincial y distrital.* [Ley Municip, art. 1.]
371.—Quién desempeña la administración departamental ó de Departamento?
Las Juntas Departamentales. [Ley 13 Nov. 1886·]
372.—Quién desempeña la administración provincial ó de Provincia?
Los Concejos provinciales. [Ley Municip. art. 5.]
373.—Quién desempeña la administración distrital ó de Distrito?
Los Concejos de Distrito.
374.—(*)Hay gerarquía entre las Juntas y los Concejos?
Nó; porque la acción de las Juntas se limita á administrar una parte de las *rentas fiscales* y generales, para aplicarlas á las necesidades del Departamento; mientras que los Consejos administran los *bienes* y *rentas propias* del municipio ó pueblo de su jurisdicción.
375.—(*)Entre los Concejos hay gerarquía?
Sí: porque los de Distrito están bajo la fiscalización de los Provinciales [art. 3 id]
376.—Cuál es la Ley orgánica relativa á las Juntas Departamentales?
La de *Decentralización fiscal.*
477.—Cuál es la ley orgánica relativa á los Concejos?
La de *Municipalidades.* [1]

SECCION 1ª

LEY DE DECENTRALIZACIÓN FISCAL

378.—(*)En qué consiste la *decentralización*?
En separar los poderes, facultades y atribuciones públicas que estaban reunidos en una sola autoridad, para distribuirlos entre dos ó más.
379.—Qué objeto tiene la ley de decentralización fiscal?
Facilitar la recaudación de las contribuciones y asegurar el paga puntual de los servicios públicos, en cada uno de los Departamentos.
380.—Qué rentas fiscales se aplican á los gastos generales de la Nación?
Los derechos de importación y exportación - los impuestos de aduana [2] y de puerto - las entradas de correos - los timbres - los productos de los ferro-carriles nacionales y - todas las rentas que no se destinen á los gastos departamentales. (Ley 13 de Noviembre 1886, art. 2).
ca, que pertenece á la municipalidad de esa provincia.
381.—Qué rentas fiscales se aplican á los gastos departamentales?
La contribución personal, la de predios rústicos y urbanos, la de patente é industrial y la eclesiástica - el impuesto de serenazgo - las multas judiciales que no corresponden á los litigantes y el producto de papel sellado - los bienes mostrencos, los de Conventos que se supriman y las herencias que correspondan al Fisco - los derechos de alcabala y de sucesiones voluntarias y - el producto de los bienes nacionales existeutes en el Departamento, el arrendamiento de las salinas que no sean de agena propiedad y la contribución que se imponga á la sal de particulares. (art. 3 id.)
382.—Quiénes pagan la *contribución personal*?
Todos los varones mayores de veintiun años y menores de sesenta; á razón de un sol de plata por semestre en la sierra y dos soles en la costa.
383—Hay algunos exonerados del pago de la contribución personal?
Sí; los miembros del Clero regular, los soldados y clases del ejército y los marineros de la Armada.
384.—Qué son bienes *mostrencos*?
Los que no tienen dueño.
385.—(*)Que herencias corresponden al Fisco?
Las de los que no tienen domicilio en la República (3) y mueren sin dejar testamento, ni parientes dentro del sexto grado (art. 383 Código Civil.)
486.—[*]En qué consisten los derechos de *alcabala*?
En el dos por ciento que se paga sobre el importe de la enajenación de bienes raíces.
387.—[*]No se paga también derechos por los otros contratos en que hay movimiento de capital?
Sí; ese es el impmesto del *timbre* que corresponde á los gastos generales. (Ley 1º de Noviembre de 1879.)
388.—(*)Cuales son las *suceciones voluntarias*?
Son las herenas ó legados que el testador deja por su propiac voluntad; y no por disposición de la ley, como sucede por los ascendientes y descendientes que son herederos forzosos.
389.—[*]Qué gastos se hacen con las rentas generales?
Los que ocasionan el Poder Legislativo, la Corte Suprema, los Ministerios, la Gendarmería y demas Corporaciones y oficinas que prestan su servicio á toda la Nación. (art. 5 id.)
390.—(*)Qué gastos se hacen con las rentas Departamentales?
Los que ocasionan las Cortes Superiores y Jueces de 1ª instancia, las Prefecturas, la Guardia Civil, la conservación de los caminos y puentes departamentales y los demás servicios del Departamento. [art. 6 id.]
391.—(*)Qué servicio especial se considera en los gastos departamentales?
El fomento de la instrucción primaria, en la parte que no puedan hacerlo los Concejos de Provincia y de Distrito. (id. id.)
392.—(*)No se considera también en los gastos departamentales, el fomento de la instrucción media?
Sí, pero no como obligatorio, sino facultativo, lo mismo que sucede con el fomento de la Beneficencia (id. id.)
393.—Quiénes componen la Junta Departamental?
El Prefecto que la preside, y un delegado por cada una de las provincias, elegido por el Concejo Provincial respectivo (art. 10 id.)
394.—[*]No hay casos en que un Concejo Provincial elija más de un Delegado?
Sí; pero la Jnnta se compondrá de cinco miembros por lo menos·
395.—(*)Cuáles son esos casos?
En los Departamentos de tres provincias, el Concejo de la capital elije los Delegados; en los de dos provincias, cada uno de los Concejos elije dos Delegados también; y en las provincias litorales, el Concejo nombra cuatro Delegados (art. 11 id.)
396.—No hay Delegados *suplentes*?
Sí; los Concejos Provinciales nombran un suplente por cada propietario [id. id.]
397.—Qué tiempo *duran* los Delegados en el cargo?
Cuatro años· (art. 10 id.)
398.—Cómo se verifica su *renovación*?
Por mitad, cada dos años. [id. id.]
399.—Que *caracteres* tiene el cargo de Delegado?
Que es concejil é irrenunciable.
400.—[*]Que se requiere para ejercer el cargo de Delegado?
Ser ciudadano en ejercicio, mayor de 25 años, natural del Departamento ó tener en él tres años de residencia, y vecino de su capital - tener una renta anual que no baje de trescientos soles ó ser profesor de alguna ciencia. [art. 13 id.]
401.—(*)Quiénes no pueden ser Delegados?
Los militares y empleados políticos ó judiciales en activo servicio - los empleados municipales y los de la Junta Departamental - los que contratan con el Fisco ó con cualquiera de los Concejos del Departamento - los deudores á los fondos fiscales ó municipales - los procesados criminalmente con mandamiento de prisión; y - los que estuviesen sujetos á cualquiera pena por sentencia Judicial (art. id.)
402.—(*)Cuál es el *quorum* para las sesiones de la Junta?
La mayoría absoluta de sus miembros. (art. 12 id.)
403.—(*)Cuales son las *atribuciones* de las Juntas Departamentales?
Sistemar la recaudación é inversión de las rentas departamentales - acordar lo conveniente á su mejor administración - proponer al Congreso, por conducto del Gobierno, las reformas que convenga introducir en los servicios Departamentales; así como los arbitrios especiales para aumentar las rentas - resolver las quejas de los contribuyentes; y - formar cada bienio el presupuesto departamental, que elevará al Ministerio de Hacienda para que este lo someta á las Cámaras con el Presupuesto general. (arts. 10, 17, 19 y 15 id.
404.—Los actos de las Juntas Departamentales están sujetos á *revisión* del Gobierno?
Sí; siempre que lo pida cualquiera de sus miembros, el Ministerio Fiscal, los Concejos de Provincia ó la parte interesada (art. 14 id.)
405.—Quién decide las *competencias* que surgen entre Juntas de diversos Departamentos?
El Supremo Gobierno (art. id.
406.—(*)Qué es *revisión*?
Es el conocimiento que toma el superior de las resoluciones del inferior, para aprobarlas ó desaprobarlas.
407.—Qué es *competencia*?
Es la disputa suscitada entre dos ó más autoridades, cada una de las cuales pretende que le pertenece ó no el conocimiento de un asunto
408.[*]Cuales son las principales *obligaciones* de los Tesoreros departamentales?
Recaudar é invertir las rentas departamentales - cobrar las ren-

[1] Véase los números 211 y 212..
(2) Excepto el muellaje del puerto de Puno, en el Lago Titica-
(3) Si han tenido domicilio en la República, la herencia corresponde á la Beneficencia del lugar.

tas generales que se les encomiende por la Tesorería General— rendir cuanta anual de los ingresos y egresos departamentales, para que se remitan al Tribunal Mayor de Cuentas, prévio informe de la Junta Departamental (arts. 8 y 20 id.)

409.—Qué les está *prohibido* á los Tesoreros departamentales?

Suspender ó *retardar* un gasto presupuestado, ó hacer un gasto extraordinario dentro de los límites de la partida que se vota en el presupuesto con tal objeto, sin la aprobación de la Junta por medio de acta. (art 18 id.)

(*Continuará.*)

Teneduria de Libros,

POR EL PROFESOR JUAN G. QUINTANILLA

(*Continuación.*)

BALANCE GENERAL DE ESCRITURAS.

Cuando se quiere proceder al inventario para conocer la situación definitiva de un comerciante, lo que está obligado de hacer todos los años, por la misma época se debe primeramente proceder al balance general de los asientos, á fin de asegurarse de la perfecta exactitud de los resultados.

El balance general no es, pues, sino la reunión de los balances mensuales. Como el resultado definitivo debe ser el más justo posible, es esencial antes de proceder al balance general, revisar todas las cuentas del libro mayor, con el objeto de tener certeza de si todo lo debido por los deudores, como todo lo que es debido á los acreedores, están bien trasladadas á sus cuentas respectivas. Así se debe acreditar á los deudores de todos los descuentos y remesas que el comerciante debe hacerles; y adeudar á los acreedores de los descuentos y abonos que le deban; de manera que no figure tanto en el débito como en el crédito, sino el neto de lo que le es débito y de lo que debe.

Si el comerciante tiene cuenta corriente con corresponsales, debe dirigirles de antemano sus corrientes de intereses, á fin de adeudarles ó acreditarles con las cantidades respectivas.

Si en el comercio ó industria que se explote, existen útiles ó maquinarias que sirvan á la explotación, se debe acreditar estas diferentes cuentas, que se han adeudado, con el valor de las compras, con el débito de ganancias y pérdidas, de la parte que el uso, por consecuencia del servicio, les haya hecho experimentar.

Todas las cuentas, estando así preparadas, y después de haber adquirido la certidumbre que estan formadas exactamente, se puede proceder al balance general, y en seguida al *inventario.*

Como hemos dicho, el balance general, no siendo sino la reunión de los mensuales, para su formación bastará sumar en el libro mayor, tanto en el débito como en el crédito, las sumas que se hallen en la segunda columna, y proceder como para unbalance mensual.

La hoja del balance general no difiere de los mensuales, sino en que el primero lleva cuatro columnas en lugar de dos.

Hé aquí el empleo de estas dos nuevas columnas. Hállese la diferencia entre la suma del débito y del crédito de cada cuenta; si el débito es mayor, se escribe la diferencia en la primera columna titulada *Saldos deudores;* y si el crédito es mayor que el débito, la diferencia se coloca en la segunda denominada *Saldos acreedores.* Cuando ambas columnas son iguales, se escriben comillas en las columnas de los saldos.

Estos saldos nos servirán para balancear las cuentas y formar el inventario.

Es de advertir que la suma de los débitos en el libro Mayor debe ser igual á la de los créditos, los saldos deudores y acreedores también iguales.

INVENTARIO.

Antes de proceder al inventario que prescribe la ley, es indispensable inventariar las mercaderías existentes en almacen en la época en que el comerciante quiera conocer su situación. Bien entendido que el precio de las mercaderías debe ser exactamente el precio de compra ó el que tenga en plaza cada una de ellas, al tiempo del inventario; pues una diferencia de precio aumentaría ó disminuiría los beneficios.

Si se ha abierto en el mayor una cuenta para cada especie de mercaderías, es preciso indicarlas separadamente en el inventario, colocando á la izquierda el título de la cuenta y debajo el detalle.

Lo que causa más embarazo en la formación del inventario de las mercaderías, suele provenir de la venta de las mismas no comprendidas en el inventario; pero es fácil salvar este inconveniente, haciendo una indicación cualquiera en las mercaderías, á medida que se van inventariando, y recomendando á las personas encargadas de la venta, que hagan igual anotación en los libros de factura, para cada objeto inventariado; ó bien separar el producto de estos objetos, si se han vendido al contado. Por este medio tan sencillo se conoce inmediatamente el valor de los objetos vendidos y no inventariados, el cual se añade al importe de los inventariados, supuesto que estos objetos estarán comprendidos en los nuevos asientos con los artículos de venta, constando así su salida.

BALANCE DE LAS CUENTAS GENERALES.

Una vez conocido el valor de las mercaderías que existen en almacen, es preciso abrir en el libro mayor una cuenta llamada *inventario*; que se adeuda con todo el activo y se acredita con todo el pasivo del comerciante.

En muchas casas de comercio se reemplaza la palabra inventario por *balance de salida y balance de entrada*, que á su vez sustituyen á *cuentas antiguas y cuentas nuevas*, que sirven para abrir y cerrar los libros; pero de este modo es preciso abrir en el mayor dos cuentas.

BALANCE DE LA CUENTA MERCADERÍAS GENERALES.

Tomemos el balance general de escrituras y encontramos en él la misma cuenta cuyo débito y crédito ascienden á cierta suma, indicada en el mismo balance; y como el débito de la cuenta mercaderías generales expresa el precio

de compra de todas ellas, y el crédito el de venta; y de la diferencia de ambos resulta el beneficio ó la pérdida, es claro que, si al valor de las mercaderías vendidas, es decir, al crédito de la cuenta mercaderías generales, añadimos el valor de las que quedan en almacen en la época del inventario y restamos la suma del debito de la misma cuenta, la diferencia será el beneficio obtenido.

Regla.—Para obtener el beneficio que resulte de la renta de las mercaderías, es preciso agregar al crédito de la cuenta del mismo nombre, el valor de las mercaderías que quedan en almacen al hacer el inventario; se halla la diferencia entre el débito y el crédito de dicha cuenta, y el balance, así obtenido, será un beneficio si el crédito es mayor que el débito; y una pérdida en caso contrario.

Hallado que sea este beneficio, sentamos en el Diario.

MERCADERÍAS GENERALES Á GANANCIAS Y PÉRDIDAS.

Terminada esta operación, pasamos al balance de la cuenta *Ganancias y Pérdidas.*

BALANCE DE LA CUENTA GANANCIAS Y PÉRDIDAS.

Antes de cerrar esta cuenta es necesario comprender en ella todas las que sean sus subdivisiones; tales como *Gastos Generales y Gastos de Casa.* Pero estas cuentas son siempre deudoras; para saldarlas, es preciso acreditarlas y como sabemos que las pérdidas deben comprenderse en el débito de la cuenta *Ganancias y Pérdidas*; sentaremos por consiguiente, en el Diario.

Ganancias y Pérdidas á Varios.
" " " Gastos generales
" " " " de Casa.

(*Continuará*).

SISTEMA METRICO DECIMAL.

POR

J. B. GOITIZOLO Y MANUEL OCTAVIO SUAREZ

Texto autorizado por el Consejo Superior de Instrucción.

Arreglado conforme á las indicaciones hechas por la Comisión de Textos.

(Continuación).

La equivalencia de las medidas de peso con las antiguas es la siguiente:

1.° Para *convertir libras* en kilógramos, se multiplican las libras por 0.460, y para *convertir kilógramos* en libras, se multiplican los kilógramos por el número 2.173.

2.° Para *reducir onzas* á gramos, se multiplica el número de onzas por 28.756, y para *reducir gramos* á onzas, se multiplican los gramos por 0.035.

Ejercicios y problemas del gramo

1.—¿Cuántos kilógramos suma la série de pesos de cobre, sin contar las subdivisiones del gramo?
2.—¿Cuántos kilógramos contendrán 48 cajas, si cada una contiene 57 kilógramos y 8 decágramos?
3.—Un tendero ha recibido 4 cajones de jabón, cuyos pesos son: 148 kg. 5 decág.; 154 kg. 22 gram.; 875 decág. 6 gram., y 115 kg. 15 decág. ¿cuál será el peso total en kilógramos?
4.—Calcular lo que importa el kilógramo de una mercadería de la que se ha comprado 29 decágramos por 13 soles 05.
5.—Cuando el kilógramo de carne está á 45 centavos, cuánto costará un trozo que pesa 125 gramos!
6.—Un indivíduo ha comprado 120 kilógramos de aceite por 82 soles, ¿á cuánto le sale el precio de cada libra?
7.—La libra de azúcar importa 7 centavos, ¿cuánto costará un saco de 76 kilógramos?

SOL.

UNIDAD DE MONEDA.

La unidad monetaria, segun la ley de 31 de Enero de 1863, es el sol de plata, y se divide en cien centavos; su peso es de veinticinco gramos y su diámetro de treinta y siete milímetros.

El medio sol vale cincuenta centavos; su peso es de doce gramos quinientos milígramos, y su diámetro treinta milímetros.

El quinto de sol vale veinte centavos; su peso es de cinco gramos, y su diámetro de veinte y tres milímetros.

El décimo de sol ó dinero vale diez centavos; su peso es de dos gramos quinientos milígramos, y su diámetro diez y ocho milímetros.

El medio dinero vale cinco centavos; su peso es el de un gramo doscientos cincuenta milígramos, y su diámetro doce milímetros.

La ley en las monedas de plata es nueve décimos fino; la tolerancia en el peso tres milígramos, al feble ó al fuerte en el sol; cinco milígramos en el medio sol; seis en el quinto de sol, siete en el dinero y diez en el medio dinero.

Es una mala costumbre, aunque muy arraigada entre nosotros, la de llamar *un peso* á 80 centavos de sol, y esto depende de haber usado anteriormente la moneda feble y á la abundancia que habia de los medios pesos bolivianos, llamados *cuatros.*

También debe evitarse el llamar *un real* al dinero ó décimo de sol, y de decir *una peseta* por un quinto de sol. Estos son vicios que el niño debe corregirse, sobre todo para evitar las confusiones que pudiera haber con las monedas de otros países, que llevan estos nombres y tienen distinto valor á las nuestras.

Las monedas de oro no son legales y por lo tanto no son de curso forzoso. Su valor fluctúa, pues, segun las necesidades del comer-

cio. Son cinco: la mayor vale veinte soles; su peso es de treinta y dos gramos doscientos cincuenta y ocho milígramos, y su diámetro de treinta y cinco milímetros. La segunda vale diez soles, pesa diez y seis gramos ciento veinte y nueve milígramos y tiene veinte y ocho milímetros de diámetro. La tercera vale cinco soles; pesa ocho gramos sesenta y cuatro milígramos y su diámetro es de veintitres milímetros. La cuarta dos soles, pesa tres gramos doscientos veintiseis milígramos y tiene diez y nueve milímetros de diámetro. La quinta vale diez dineros con el peso de un gramo seiscientos trece milígramos, y diez y siete milímetros de diámetro.

Las monedas de cobre son dos: de dos centavos la una y de un centavo la otra, correspondientes al valor de la materia y costo de fabricación.

Las cantidades monetarias se escriben como las medidas lineales, colocando los soles como parte entera y los centavos como centésimos. Así 2 soles, 1 quinto de sol y 3 centavos, se escribirá

2.23

y se leerá 2 soles 23 centavos. Cuando en una operación resulta parte entera y décimas únicamente, se leerán como si fueran centésimas, agregando un cero; por ejemplo: 8.6, deberá leerse 8 soles 60 centávos.

Ejercicios sobre las medidas monetarias.

1.—¿Qué son medidas monetarias?
2.—¿Cuál es la unidad monetaria en el Perú?
3.—¿Cuáles son los submúltiplos del sol de plata?
4.—¿Cuántos gramos pesa y cuál es su diámetro?
5.—¿Cuántos centavos tiene el sol?
6.—El medio sol ¿cuántos centavos vale?
7.—¿Cuántos gramos pesa y cuál es su diámetro?
8.—¿Cuál es el valor del quinto de sol, y cuál su peso y su diámetro?
9.—¿Qué valor tiene el dinero?
10.—¿Cuántas son las monedas de oro, y cuál es el valor relativo de cada una?
11.—¿Cuántas son las monedas de cobre?

Los cuadros siguientes sirven para la reducción de las medidas, mas no como estudio para el niño.

CUADRO N° 1.

Correspondencia de las medidas antiguas con las del Sistema Métrico.

MEDIDAS DE LONGITUD.

Medida antigua	*Medida decimal.*	
Vara	0.835205	metros.
Pié	2.786351	decímetros.
Pulgada	2.32196	centímetros
Línea	1.93496	milímetros.
Punto	0.16124	"

MEDIDAS ITINERARIAS.

Grado de 20 leguas	111111.111	metros
Legua geográfica	5555.556	"
Legua comun	5572.700	"
Milla de mil pasos	1393.000	"
Estadal	1.672	"
Paso geométrico	1.398	"
Pié geométrico	0.278	"

MEDIDAS DE SUPERFICIE.

Yugada	321947.13500	ms.	cuads.
Fanega	6438.04270	"	"
Celemin	536.57850	"	"
Estadal	11.17966	"	"
Vara cuadrada	0.69867	"	"
Pié	0.07765	"	"
Pulgada	0.00054	"	"
Topo de 500 vs. c.	3493.95000	"	"

MEDIDAS DE VOLUMEN.

Tonelada	1.516083	mts.	cúbicos.
Vara cúbica	0.584079	"	"
Pié cúbico	0.021630	"	"
Pulgada cúbica	0.000125	"	"

MEDIDAS DE CAPACIDAD PARA ÁRIDOS.

Cahíz	666.001	litros.
Fanega	55.500	"
Almud	27.780	"
Cuartilla	13.890	"
Celemín	4.623	"
Cuartillo	1.156	"

MEDIDAS DE CAPACIDAD PARA LÍQUIDOS.

Moyo	258.22656	litros.
Arroba	16.13290	"
Cuartilla	4.03322	"
Azumbre	2.01661	"
Cuartillo	0.50415	"
Copa	0.12604	"

MEDIDAS DE PESO.

Tonelada	920.18620	kilógramos.
Quintal	46.00931	"
Arroba	11.50232	"
Libra	0.46009	"
Onza	28.75581	gramos
Adarme	1.79723	"
Grano	0.04992	"

PESOS DE JOYERÍA.

Marco	230.04648	gramos
Onza	28.75581	"
Ochava	3.59448	"
Adarme	1.79723	"
Tomín	0.59907	"
Grano	0.04992	"

PESOS DE DIAMANTES.

Onza...............	28.75581	gramos.
Quilate...............	205.3930	milígramos.

PESOS MEDICINALES.

Libra..............	345.069	gramos.
Onza...............	28.759	"
Dracma............	3.594	"
Escrúpulo..........	1.198	"
Grano..............	0.0499	"

CUADRO Nº 2

Correspondencia de las medidas métricas con las antiguas.

MEDIDAS DE LONGITUD.

Medida decimal.		*Medidas antiguas.*	
Cuarta parte del Meridiano terrestre.........	10.000 000 de metros	3588921,6	piés.
Grado centesimal	100,000 de metros	3588921,6	piés.
Miriámetro........	10,000 "	358892.16	"
Kilómetro.........	1,000 "	3588.9216	"
Hectómetro.......	100 "	358,86216	"
Decámetro.........	10 "	35,889216	"
Metro.............	"	3,5889216	"
Decímetro....	0,1	4,30670	pulg.
Centímetro.......	0,01	5,16804	lineas
Milímetro.........	0,001	0.516804	"

MEDIDAS DE SUPERFICIE.

Metro cuadrado (centiárea)......	12,88036112	piés c.
Decámetro cuadrado (área)......	1288,036112	" ,
Hectómetro cuadrado (hectárea).	128803,6112	" ,
Kilómetro cuadrado...............	12880361,12	" ,
Decímetro cuadrado.............	18,54772001	pulg. c.
Metro cuadrado..................	1854,772001	" "

MEDIDAS DE VOLUMEN.

Metro cúbico........................	46,22661	piés cúb.
Decímetro cúbico	79,87958	pulgs. cúb.
Centímetro cúbico	138,03192	líneas cúb.

MEDIDAS DE CAPIDAD.

Kilólitro.........	1000 litros	61,97019	de cántara
Hectólitro.......	100 "	6,197019	" "
Decálitro........	10 "	4,957601	azumbres
Litro, decímetro cúb.	1 "	1,983050	cuartillos
Decílitro........	0,1 "	0,793210	de copa

MEDIDAS DE PESO.

Kilógramo......	1000 gramos	2,17347	libras
Hectógramo....	100 "	3,47755	onzas
Decágramo.....	10 "	5.56409	adarmes
Gramo...........	1 "	20,030733	granos
Decígramo......	0,1 "	2,003073	"
Centígramo....	0,01 "	0.200307	"
Milígramo......	0,001 "	0,0200307	"

Problemas generales, que se resuelven por las cuatro operaciones.

1.—¿Qué cantidad de frejol se necesitaría para sembrar 18 hectáreas 7 áreas 45 centiárcas, á razón de 245 litros por hectárea, y cuál será la cosecha si el frejol produce ó rinde 32 por uno?

2.—Una hectárea de trigo produce por término medio, 3258 litros de grano ¿cuál será el valor de la cosecha de 9 hectáras 275 centiáreas, sabiendo que el hectólitro cuesta 7 soles 25 centavos.

3.—Un frutero ambulante compró peras á 70 centavos el ciento y las vende á 3 por 5 centavos ¿cuál será su utilidad del día, si ha llegado á vender hasta 7 soles 50 centavos?

4.—Un carnicero pagó 440 soles por una res del peso de 1280 kilógramos; vendió la piel, intestinos, etc. cuyo peso era de 82 kilógramos, por 19 soles 15 centavos y 58 kilógramos 25 gramos de sebo á razón de 18 centavos kilógramo. Ha obtenido las siguientes cantidades de carne: de 1.ª clase 248 kilógramos, 123 gramos, á 46 centavos kilógramo; de 2.ª 433 kilógramos; 624 gramos, á 36 centavos; ¿cuánto quedará de carne de 3.ª clase y á cuánto habráse vendido el kilógramo, suponiendo que hubiese ganado en la reventa 140 soles?

5.—Una cosecha de arroz se ha vendido por 6 soles 87 centavos cada 100 kilógramos, y ha producido en total 735 soles 35 centavos. La extensión de terreno sembrado es de 9 hectáreas 55 áreas, se desea saber la cantidad de arroz producida por una hectárea.

6.—Se ha quemado en un mes 270 kilógramos de coke. Un hectólitro de coke pesa 45 kilógramos y cuesta 45 centavos, ¿á cómo sale al día el consumo del coke?

7.—¿Cuántos litros de mar serán necesarios para obtener 36 kilógramos de sal, si un litro pesa 1 kilógramo 26 y el agua contiene 2. 5°/₀ de su peso de sal?

8.—Se ha gastado 825 soles en dar una ración de ron á los indivíduos de tropa de una división. Cada litro sirve para 3 raciones, y cada tonel que contiene 27 decálitros ha sido pagado á 39 soles; se pregunta ¿cuántos hombres han tomado parte en la distribución y cuál es el prede cada ración?

9.—Un panadero fabrica 88 panes de 15 hectógramos con 100 kilógramos de harina que le cuestan 13 soles 20 centavos; ¿á cómo deberá venderse el kilógramo para ganar 1 centavo y ½ en cada pan?

10.—Una lámpara de gas de una sola luz ha consumido en 86 horas, 270 hectólitros de gas, que han costado 2 soles 10 centavos; se desea saber 1.° cuánto consumirá de gas en 5 horas y media; 2.° cuánto cuesta el alumbrado por hora; 3.° cuál es el precio de un metro cúbico de gas.

11.—Para hacer confites, ha invertido la dulcería Suiza 98 kilógramos 500 de azúcar á 7 centavos libra; 107 kilógramos de fresas á 40 centavos kilogramo, y en carbón para alimentar el fuego 80 centavos. Se han obtenido 125 kilógramos de confites; ¿cual será el costo de cada kilógramo? ¿A cómo venderá la libra para ganar 1 sol en el kilógramo?

12.—Una barra de plata de 0.900 de ley y de 20 kilógramos de peso vale 800 soles, pero el gasto en la fabricación es de 28 centavos cada kilógramo, de modo que la Casa de Moneda no entrega al portador de la plata, sino 794 soles 40 centavos. ¿Cuánto será el valor de un kilógramo de plata piña?

APENDICE.

Relación de los aparatos que contienen los Compendiums Métricos números 1 y 2 y el aparato Level número 3, para la enseñanza del Sistema Métrico decimal en las escuelas de la República.

COMPENDIUM N.° 1.

Metro plano dividido en cetímetros.
Decámetro de agrimensor de fierro con piquetes.
Doble decámetro (cinta en caja de cuero.)
Nivel de burbuja de aire, de 11 centímetros.
Doble decímetro de madera, con botón metálico.
Aparatito Level con subdiviciones del gramo.
Modelo de metro cúbico y de esterio.
Juego de 7 medidas de estaño con asa.
Juego de 4 medidas de hojalata para leche.
Juego de 7 medidas de hojalata para aceite.
Hectólitro de madera.
Juego de 7 medidas más de madera.
Balanza de columna con platillos de cobre.
Juego de pesas de cobre, sumando 2 kilógramos.
Pesas de hierro fundido colección de 8 piezas.
Cuadro de monedas.
Mueble de encina.
Un ejemplar de este texto de Sistema métrico.

COMPENDIUM N.° 2.

Comprende lo mismo que el anterior á excepción de lo siguiente:
Nivel de burbuja de aire.
Modelo de metro cúbico y de esterio.
Hectólitro de madera.

APARATO LEVEL N.° 3.

Decámetro de agrimensor, con piquetes.
Nivel de burbuja de aire.
Aparatito Level con subdiviciones del gramo.
Juego de 7 medidas de fierro batido.
Medio litro de hojalata para leche.
Juego de 6 medidas de hojalata para aceite.
Juego de 4 medidas de madera, comenzando en el litro.
Balanza Roberval, que puede pesar un kilógramo.
Una pesa de bronce de 50 gramos.
Juego de 5 pesas de fierro, de 50 gramos á 1 kg.
Calección de 11 sólidos métricos.
Cuadro de monedas.
Globo terrestre de 8 centímetros de diámetro.
Mueble de madera.
Un ejemplar de este texto de Sistema métrico.



RECREACIONES

(POR MANUEL OCTAVIO SUAREZ).

38.—Encontrar un número de tres cifras, divisible por 5, y tal que el cuociente de la división por este número sea un número formado por las dos últimas cifras del número pedido.—Hallar la solución aritmética, y determinar la ecuación algebraica indeterminada, discutiendo las soluciones posibles.

39.—Calentando 100 gramos de carbón (considerándolo puro), en presencia de un exeso de ácido sulfúrico concentrado, hasta que haya desaparecido por completo, determinar:

1.° La composición de la masa gaseosa que se desprende;

2.° Los pesos de los compuestos formados.

En caso de que el carbón fuese reemplazado por igual peso de mercurio, ¿cual sería la reacción?

Suponiendo que el producto gaseoso y mezclado con un exceso de oxígeno, pasase por un trozo de musgo de platino ligeramente calentado y suponiendo además una oxidación completa, ¿cuál sería el peso del compuesto formado?

Se sabe que los equivalentes son: carbón 6, mercurio 100, azufre 16, oxígeno 8.

40.—Resolver la ecuación

$$\frac{(x^2+1)^2}{x(x+1)^2}=\frac{a}{b}$$

Discutir en cuántos casos son reales los valores de la incógnita x.

41. CRONOGRAMA.—Formar el nombre de uno de los virreyes que gobernó el Perú, y el año en que entró á su gobierno, con las letras que componen las siguientes frases:

Odonel......DCXXXXI.
Miro........CCV.
Toredo.....D.

Soluciones.

DE LA N.° 33.

Las nueve cifras significativas, se escriben así:

1
3
5
8
9
―――
que suman 26+
74
―――
suman 100

y sólo se han empleado las cifras significativas.

El número de soluciones es de 18, basadas en el mismo método de hacer sumar números cuyos restos de la división por nueve sean 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, cómo en la solución marcada, ó 9, y aumentando el número compuesto de dos cifras que deje por resíduo ó fuera de los nueves, los números invertidos, ó sean 0, 8, 7, 6, etc.

DE LA N.° 34.

Las dos líneas verticales de letras son estas:

T a
m I
R e
r A
B i
c U
Z a
n O
N a

que están colocadas: 1.° en forma de *tirabuzón*; 2.° en los intervalos, el nombre de una raza: *americana*; 3.° á la izquierda se encuentran consonantes solamente y á la derecha las vocales.

DE LA N.° 35.

La ecuación algebraica propuesta es

$$cebpu = \frac{bx - r^2 a^2 omb}{hy}$$

La incógnita que hay que despejar es x, y esto es tan claro, desde que con la x no hay nombre de comida criolla, ni aun otra que pudiera con su sonido confundirse. Quitando divisores

$$cebpuhy = bx - r^2 a^2 om$$

Dividiendo por b, que se halla en todos los miembros y cambiando signos:

$$-cepuhy = -x + r^2 a^2 om$$

Pasando x al primer mienbro y el primer miembro al segundo; se tiene

$$x = cepuh + r^2 a^2 om$$

Y como puede alterarse el órden de los factores de un producto,

$$x = chupe\,y + amorra.$$

DE LA N.° 36.

Designemos por x el monto de la herencia: el primer hijo tendrá

$$1 + \frac{x-1}{7};$$

quedará entonces $x - 1 - \frac{x-1}{7} = \frac{(7-1)(x-1)}{7}$

El segundo hijo recibirá:

$$2 + \frac{(7-1)(x-1)}{7^2} - \frac{2}{7}$$

Para que ambos reciban igual suma, es pues necesario que se tenga

$$2 + \frac{(7-1)(x-1)}{7^2} - \frac{2}{7} = 1 + \frac{x-1}{7}$$

ó simplificando:

$$7^2 + [7-1][x-1] - 2\times7 = 7[x-1];$$

de donde se saca

$$x-1 = 7^2 - 2\times7$$
$$x = 7^2 - 2\times7 + 1 = (7-1)^2$$
$$x = 36$$

DE LA N°. 37.

Si no hubiese más que niños, habrían gastado $^{41}/_3$ de sol al día, pero la diferencia con 40 es de $^{79}/_3$ de sol que faltan; es preciso pues añadir, ó mejor dicho, reemplazar cierto número de niños por hombres y mujeres, de tal modo que se aumente el gasto en esta cantidad.

Ahora; cada hombre sustituido á un niño, aumenta el gasto en $4 - \frac{1}{3}$ ó sea en $^{11}/_3$ de sol y cada mujer sustituida á un niño lo aumenta en $3 - \frac{1}{3}$ ó sean $^{8}/_3$ de sol y si es necesario partir $^{79}/_3$ en dos números que sean un múltiplo de $^{11}/_3$ y el otro de $^{8}/_3$, ó más sencillamente, dividir 79 en dos números múltiplos respectivamente de 11 y 8, bastará rebajar de 79 la suma 11+8 que es 19, hasta que quede un múltiplo de alguno de ellos.

En efecto: quitando de 79 tres veces 19 quedan 22 ó dos veces 11; de donde se concluye que hay que sustituir 5 hombres y 3 mujeres, quedando entonces 8 niños menos, es decir, 33.

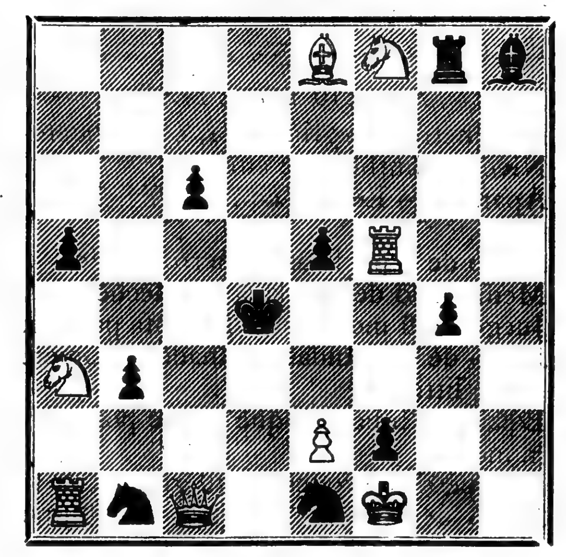
DEL PROBLEMA DE AJEDREZ N.° 5.

Blancas.	Negras.
T—R.ª	A.—8A; *es la mejor.*
R.ª—7T,	*Lo que quiera.*

De todas maneras las blancas dan el mate, con la reina, con el caballo, con el alfil ó con una de las torres, según la jugada que haga el negro para evitarlo.

AJEDREZ N.°6.

NEGRAS.



BLANCAS.

Mate en cuatro jugadas.

LIMA, 16 DE FEBRERO DE 1891.

EL FARO

Organo del Magisterio Nacional.

PUBLICACIÓN QUINCENAL ILUSTRADA

AÑO II. { Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios / Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland } NUM. 32

Personal del Consejo Superior de Instrucción Pública.

Presidente..............................	El señor Ministro del Ramo, Dr. Gerardo Chaves.
Secretario..............................	El señor Director del mismo, Dr. Raimundo Morales.
Facultad de Teología...............	Dr. D. Nicolás La Rosa Sánchez, Dr. D. Mateo Martínez
Idem de Jurisprudencia.......	Dr. D. Miguel A. de la Lama, Dr. D. Lizardo Alzamora.
Idem de Medicina..............	Dr. D. Casimiro Ulloa, Dr. D.Miguel F. Colunga.
Idem de Ciencias...............	Dr. D. Enrique Guzman y Valle, Dr. D. Federico Villa-Real.
Idem de Ciencias Políticas.....	Dr. D. Antenor Arias, Dr. D. Manuel V. Morote.
Universidad del Cuzco.............	Dr. D. José Gregorio Mercado.
Idem de Arequipa.........	Dr. D. José Domingo Montesinos.
Instrucción Media......................	Dr. D. Felipe Varela y Valle, Dr. D. Augusto Albarracin.
Instrucción Primaria.................	Dr. D. Domingo M. Almenara, D. Enrique Carrillo.
Enseñanza Libre.....................	Dr. D. Aníbal Fernández Dávila, Dr. D. Manuel A Muñiz.

ADVERTENCIAS.

El discurso publicado en el número anterior bajo el epígrafe de "Sociedad de Preceptores" es del señor Vice-Presidente de la Sociedad D. Juan B. Goytisolo.

La Circular del señor doctor don Evaristo Gomez Sanchez, que se insertó en la pág. 77 del referido número fué pasada á los profesores Goytizolo y Felser y al Director de este periódico.

Cuestiones Pedagógicas.

Como hemos dicho, el pensamiento de Nicole es para nosotros una advertencia más, que no solo la debemos observar para la enseñanza de las ciencias sino aun para los conocimientos mas triviales y aislados de que tanto necesitan los hombres del porvenir, pudiendo mirarlos siempre como medios para perfeccionar la razón.

Repetimos que dicho pensamiento no puede ser tomado en un sentido absoluto sino para la escuela primaria elemental porque, como hemos demotrado, las ciencias, cualquiera que sea la acepción en que se tome la palabra, no solo deben servir de medio educativo, sino que por si mismas tienen otro objeto deducido de las necesidades del siglo, á las que es necesario atender preparando á á los que nos sucederán para que puedan satisfacerlas sin gran esfuerzo.

El desarrollo de la enseñanza primaria uni-

versal tiene un objeto muy extenso y práctico. Los conocimientos científicos, aunque rudimentales, deben tener la amplitud necesaria para dar á conocer las valiosas aplicaciones que puedan hacerse de ellos, y las numerosas ventajas que estas pueden proporcionarnos. De este modo su estudio se hace mas ameno é interesante.

La escuela primaria superior debe comprender todos los conocimientos indispensables para la vida material en relación con las exigencias de la época y con nuestro actual estado social; pero, el verdadero lugar de las ciencias se encuentra en las escuelas profesionales y técnicas; su enseñanza no debe ser muy limitada en las escuelas normales, ordinarias ó superiores, pero, de todos modos, debe ser metódica, suministrada por personas competentes y limitada á los medios de que se disponga.

A medida que se elevan los grados en que se divide la instrucción primaria y cuanto mayor sea su amplitud el principio que invocamos debe tomarse con mas cautela, porque nos es menester cuidar también del desarrollo intelectual y moral de una manera mas especial. Los alumnos que siguen los cursos superiores pretenden con justicia una carrera, ya tenga el aspecto agrícolo de los campos ó el industrial de los pueblos, y para ello necesitan un caudal de conocimientos que debe estar en armonía con las exigencias sociales y con los principios mas esenciales del ramo á que se dediquen.

En este sentido, la instrucción obligatoria y los conocimientos que ella suministra, no deben limitarse exclusivamente á rudimentos teóricos sino á las aplicaciones que puedan inculcar en los aprendices los hábitos de trabajo y economía que distinguen al hombre moderno y lo colocan á una inmensa distancia del hombre primitivo.

Lo que dejamos apuntado merece la consideración mas esmerada de nuestras autoridades no solo por que la enseñanza es infructuosa cuando no se la dirije como es debido, sino porque las escuelas, lejos de producir buenos resultados, se convierten en antros de ociosidad y de los vicios consiguientes cuando no se le da la aplicación que el siglo reclama y que la Sociedad exige.

(*Continuará.*)

JUAN RAMOS Y PALACIOS.

Documentos Oficiales.

Continúan recibiéndose en el ministerio de Instrucción las contestaciones de las diversas autoridades á la circular á que hemos hecho referencia en los números anteriores.

Han acusado recibo los señores Prefectos de los departamentos de Lima, Callao, Ica, Junín, Huancavelica, Apurimac, Cuzco, Puno, Moquegua, Tacna, Amazonas, Piura, Cajamarca, Libertad, Lambayeque y Huánuco.

Los del Callao y Amazonas piden que se atienda á sus respectivas municipalidades cuando se haga la distribución de los 100.000 soles destinados para gastos extraordinarios de instrucción primaria.

El de Puno ha remitido un cuadro estadístico sobre la instrucción en su departamento.

Han acusado recibo los Alcaldes de Cayllona, Contumazá, La Convención, Abancay, Aymaraes, Quispicanchi, Urubamba, Canchis, La Mar, Otuzco y Huánuco.

MEMORIAS.

Sentimos profundamente que los estrechos límites de este periódico nos impidan publicar *inextenso* las memorias de los directores de establecimientos de instrucción que han tenido la bondad de enviárnoslas; pero nos es grato trascribir algunos de los conceptuosos párrafos que en ellas hemos encontrado, así como aquellos que pueden sumistrarnos datos estadísticos.

***

De la memoria leída por el señor P. Sabogal, director del instituto de Monsefú.

El "Instituto de Monsefú," señores, cuya fundación llevada á cabo bajo los más felices auspicios, apenas data de los primeros días de Abril del año próximo pasado, tiene por objeto, como lo sabéis muy bien, dispensar la Instrucción primaria en todos sus grados y la comercial, tan completas y extensas como es necesario que las posean jóvenes que, ó han de dedicarse á la consecución de alguna profesión liberal en los diferentes colegios de la República, ó á otras ocupasiones de la vida social á que se vean llamados por la limitación de sus medios ó por necesidades de carácter inaplazable; pero, respecto de estos, se propone de preferencia, y cuando menos, formar verdaderos ciudadanos, conocedores más que de sus derechos tal vez, de los deberes que este estado ha de imponerles para con la Patria; porque, entiendo, señores, que ésta para ser grande y feliz, no necesita más que una cosa sóla, y es, que cada uno de sus hijos cumpla religiosamente los deberes que tiene para con ella. Para conseguirlo, no sólo no omitirá medio alguno, sinó que, cábeme

la satisfacción de anunciaros, ha puesto ya en práctica los que han estado á su alcance, ora despertando el amor al trabajo, al órden y á las nobles aspiraciones, ora combatiendo el vicio, la ociocidad, el indiferentismo y ese conjunto de costumbres que en éstas tienen su base, y que tanto perjudican al désarrollo del país en el sentido liberal, que es el de su verdadero progreso.

De la Memoria leida por el Preceptor de la Escuela Municipal del Callao N.º.. D. Felix Nuñez del Arco.

Respecto á la disciplina, me es grato deciros que ella se ha conservado inalterable, no obstante la diversidad de condiciones, hábitos y edades de los alumnos. Tal vez estribe en la conservación de una sólida disciplina el buen fruto que debe cosechar el maestro al fin del año; pero no aquella disciplina á palos que obliga á las infelices é inocentes criaturas á permanecer como estatuas en silencio mortificante, con los brazos cruzados y la cabeza gacha, no, aquella crueldad solo es concebible en el que no considere en cada uno de los niños un hijo ó un hermano, por la comunidad de patria, de raza, de orígen y destino. La verdadera disciplina consiste en la conservación del órden, por el respeto paternal que ha sabido inspirar el institutor, y en el exacto cumplimiento de las disposiciones reglamentarias.

....

La instrucción militar suple un tanto la deficiencia de la educación física, pero no lo bastante, y lo que es peor todavía, no ha logrado ponerse en práctica el reglamento aprobado por el municipio que establece la manera como debe darse á los niños tan interesante instrucción. Sin embargo, logré que los alumnos ejecutasen algunos movimientos fáciles y sencillos en la parada que se efectuó el 29 de Julio con motivo de la celebración del Aniversario Nacional. Últimamente solicité y obtuve del H. Concejo que los jóvenes mayores de 15 años y de constitución robusta, se ejercitaran en el tiro al blanco, pues conocían yá la instrucción dél recluta, inclusive el manejo del arma. Espero que este aprendizaje sea de proficuos resultados para el porvenir, y, mientras desempeñe el puesto de instructor, procuraré el progreso de esa clase que formará insensiblemente entre las masas populares los soldados de mañana. Propongo un medio fácil y hacedero para preparar á los alumnos á la instrucción del tiro al blanco con arma de fuego. Hay rifles ó carabinas de salon con flechas ó balitas que se usan en algunas casas de recreo por especulación. Pues bien, adquiérase una arma de esa clase para cada escuela de varones y dedíquese la hora del descanso á permitir que los alumnos que se han comportado bien durante el día hagan disparos en número tanto mayor cuan buena sea la calificación que les corresponda en los trabajos escolares. Así se lograría tal vez estimular un poco más á los niños para el cumplimiento de sus lecciones y en la hora del recreo se entregarían los alumnos á distracciones útiles que los fuera adiestrando en las reglas elementales de puntería, de modo que, llegada la vez de cojer una arma de fuego, lo harían sin susto y con probabilidades del mejor éxito. Ojalá mi voz no se la lleve el viento y halle bondadosa acojida esta breve indicación.

....

Dar á la instrucción primaria un carácter esencialmente práctico es la idea dominante de los gobiernos ilustrados y los que más que todo por patriotismo consagramos nuestros mejores años á educar á la juventud, debemos abandonar esa rutina apolillada de épocas anteriores y entrar de frente en el camino de las reformas saludables. No se explica cómo en el plan de estudios se haya omitido la clase de Historia del Perú cuya enseñanza se hace inevitable por su indiscutible utilidad, aun cuando sea á grandes rasgos, para instruir á los niños en los hechos que se han realizado en este suelo, que es suyo, por hombres que son sus antepasados, para que imiten lo mucho que hay digno de imitar y condenen lo que haya que condenar también, con implacable criterio.

No es la vida del hombre como la de las flores que se marchitan y mueren dejando apenas un recuerdo de su aroma que voló rápido en alas de los aires; el ser inteligente debe dejar una huella de su paso por esta vía de prueba que es el mundo, huella de luz y de virtud que guíe á las generaciones que le sucedan en la marcha imperturbable de los siglos.

....

Otra omisión grave, es la falta de instrucción cívica. Sabido es que los municipios solo están obligados á dar la instrucción del primer grado, de modo que un jóven de 15 años que salga de una escuela estará enterado de los pasages que refiere la Biblia, de las nociones más generales y sencillas del Cálculo y la Geografía, etc., pero dentro de seis años será ciudadano y nada, absolutamente nada sabrá respecto de sus derechos y obligaciones en ese rango. A tan crasa como punible ignorancia se debe el tráfico que todos hemos visto hacer llenos de rubor ó de vergüenza en el sagrado ejercicio de la más bella de las prácticas democrático-republicanas, el sufragio.

Demos al público una breve explicación de los preceptos constitucionales, enterémosle de su categoría una vez que ingrese á la comunidad política y señalemos ante sus ojos la senda obligada de sus deberes para con la Patria. Esta reforma se impone por sí misma y ojalá piensen en ella los señores que se ocupan de formular un nuevo plan de estudios para la República.

....

Del discurso del señor Alcalde don Pablo Seminario en la distribución de premios de las escuelas municipales de Piura.

El Concejo Provincial de Piura, que no desmaya en su empeño de hacer la felicidad del pueblo, cuyos intereses representa, continuará

su patriótica tarea, dotando á las escuelas del moviliario y material de enseñanza indispensables, sin los cuales no estarán medianamente organizadas. Para ello cuenta con que el Supremo Gobierno no olvidará á esta Provincia al distribuir los S/ 100.000 que votó el Congreso en el presupuesto general de la República, para fomentar la Instrucción primaria, y que se haga efectiva la subvención consignada en el presupuesto departamental, con el mismo objeto.

Pero no bastan los esfuerzos de los altos Poderes del Estado ni de los Concejos municipales para difundir la instrucción.—Se necesita también de la cooperación de los ciudadanos que se interesan por la organización de la República, y á ellos me dirijo solicitando su valioso concurso, en la obra eminentemente patriótica y humanitaria de redimir de la ignorancia á las masas populares.

Del discurso del señor Prefecto del Departamento don José María Rodriguez y Ramirez, en el mismo acto.

Señor Alcalde, señores;

En esta fiesta de la instrucción veo los esfuerzos del Municipio, esa base de nuestras instituciones democráticas, para educar á la juventud, esa levadura del porvenir.

....

....

Que el feliz éxito obtenido en el año escolar que acaba de terminar, sea motivo de estímulo para el H. Concejo en su misión civilizadora, para el preceptorado en sus delicadas labores y para los padres de familia en el deber ineludible que, ante Dios y el Estado, tienen de hacer que sus hijos aprovechen de la enseñanza gratuita que les dará la conciencia de los derechos y deberes de los ciudadanos de un país libre, que solo aspira á ocupar entre los demás el puesto privilegiado á que lo destina la Providencia y que realizará sus aspiraciones, apesar de todo y contra todo.

Hago votos, señores, porque la instrucción popular en el Departamento, se difunda y alcance ese vasto desarrollo que el Supremo Gobierno recomienda á la preferente atención de las Municipalidades, por que como autoridad, como ciudadano y como padre de familia, esa instrucción la considero la mayor conquista de esta agitada época.

De la Memoria del Sr. Inspector de Instrucción Dr. D. Nicanor Rodríguez.

El número de establecimientos de Instrucción Primaria que sostiene la Municipalidad es el de 8, en este orden:

N.° 1.—En el local de la Plazuela del Cármen, Distrito del Norte, hay una regentada por D. Ignacio Sánchez, de 1.° y 2.° grado, el Preceptor tiene título de 3.° grado y es además Profesor del Colegio Nacional de Instrucción Media. Se han matriculado 143 alumnos y se enseña en la escuela todas las materias correspondientes al 1.° y 2.° grado. Tiene un Profesor auxiliar que paga el Concejo.

N.° 2.—Igualmente en el Norte, Plazuela de la "Tina", funciona una escuela de 1er grado dirigida por don Alejandro Martinez; y aunque carece de título el Preceptor, es muy competente. Los alumnos matriculados ascienden al número de 100 y se enseña el 1.° y 2.° año del 1er grado.

N.° 3.—En el centro de la ciudad, calle del "Pedregal", está la escuela que dirije el Preceptor don Pedro Rivera y se enseña el 1.° y 2.° grado, habiéndose matriculado 86 alumnos; y el Preceptor tiene título.

N.° 4.—En la calle del "Playón", barrios del Sur, funciona la escuela de 1.° y 2° grado dirigida por don Pedro J. Argomedo, con 64 alumnos matriculados; y aunque el Preceptor carece de título, es bastante competente.

N.° 5.—En la calle de "Tacna", tambien barrios del Sur, existe la escuela de 1er grado, regentada por don Genaro B. Cerro, cuyo preceptor no es titular, pero ha demostrado competencia por haberse dedicado desde hace algunos años al preceptorado, habiendo estado antes de ahora al frente de una escuela particular. En el establecimiento se han matriculado 58 alumnos.

N.° 6.—En la calle del "Playón", en la parte central de la ciudad, funciona la escuela que dirije la señorita Ermelinda Achútegui como escuela de 1er y 2.° grado. La preceptora tiene título, y en el establecimiento se han matriculado 105 alumnas.

N.° 7.—En la misma cuadra se encuentra la escuela de 1.° y 2.° grado que regenta la señorita Josefa Ramires, que, apesar de no tener título esta Preceptora, posée la práctica de 7 años de enseñanza; y fué Profesora del extinguido Colegio de educandas. La matrícula es de 104 alumnas.

N.° 8.—Igualmente en la parte central de la ciudad existe la Escuela Taller de 1er grado, dirijida por doña Micaela Palma; que tiene una auxiliar rentada por el Concejo, con 113 alumnas matriculadas.

....

....

La Escuela Taller de mujeres ha producido regulares resultados en cuanto al número de alumnas matriculadas; y podría crearse una nueva escuela de la misma clase para varones, dándole igual forma ú organización que á la de niñas, que comenzó mediante la iniciativa particular y que hoy funciona como establecimiento Municipal. Supuesto que una Escuela Taller ofrece más aliciente para la asistencia de los alumnos, juzgo que esta clase de establecimientos sea indispensable y que viene á llenar una verdadera necesidad.

....

....

El aumento de sueldo de los Preceptores está llamado á producir los mejores resultados á la Instrucción Primaria; porque solo así tendremos institutores competententes, que se po-

diran contraer con mayor interés al perfeccionamiento y difusión de la Instrucción del ramo.

....

....

Los datos manifiestan que del número de 771 alumnos matriculados en las escuelas de ambos sexos, han dejado de dar examen 311, ya sea por que han abandonado las escuelas después de haberse matriculado ó por que han sido incompetentes; y han dado examen 460 solamente ó el 60 o/o del número de matriculados. Es necesario que el Concejo trate de poner remedio, 1.° á la falta de asistencia á las escuelas, para que concurran á matricularse todos los niños de ambos sexos que por su edad deben asistir á esos establecimientos; 2.° para que una vez matriculados no se separen de las escuelas sin justa causa; y 3.° para que pueda dar examen el mayor números de alumnos matriculados.

Lo primero podría remediarse poniéndose de acuerdo con la autoridad política, para que entre otras medidas, se adoptase la de recojer á los niños que se encontrasen en las calles desocupados sin haberse matriculado en ninguna escuela municipal ó particular. Lo segundo podría obtenerse mediante la adopción de multas para los que no hicieran matricular á sus hijos ó encargados, á no ser que comprobasen que les daban la instrucción primaria en su domicilio. Lo tercero podría alcanzarse estimulando á los maestros por medio de premios á los que presentasen mayor número de alumnos á examen, en proporción á las respectivas matrículas.

....

....

El presupuesto Municipal vota las siguientes partidas:

		Al mes.	Al año.
Para 6 Preceptores de primer y segundo......	S/	240	2880
" 2 id. de tercer.......	"	60	720
" Arrendamiento.....	"	140	1680
" Policías de las escuelas................	"	32	384
" Adquisición de muebles................	"	25	300
" Exámenes y premios	"	8 33	99 96
Libros para niños pobres...	"	20	240
Subvención á la "Escuela Taller"...............	"	40	480
		Total.	6.743 96

....

....

Además, despues de aprobado el presupuesto y para atender á nuevas necesidades de la Instruccion Primaria, se ha votado varias partidas adicionales en este orden: soles 1.908 anuales y por una sola vez soles 100.

Lo que da un total de soles 8.651 anuales que sobre soles 18.028 cifra del ingreso del presupuesto equivale al 48 %

....

....

La disposición que obliga al Inspector que entra á servir el cargo á presentar la memoria del ramo, debe modificarse, á fin de que esta obligación corresponda al Inspector saliente, que está en posesión de todos los datos y de todas las reformas que se han hecho ó pueden hacerse en las escuelas. Pero es inexplicable como es que se impone esta obligación á Inspectores de reciente nombramiento y que apenas han desempeñado el cargo durante pocos días, viéndose obligados á pedir á la Secretaría del Concejo datos que muchas veces son deficientes.

....

....

Algo hemos comenzado á practicar en beneficio de la Instrucción; pero mucho debemos hacer todavía; porque en esta materia puede decirse que vamos dando apenas los primeros pasos; y es por esto también que debo enviar una palabra de aliento á los institutores, porque la semilla que siembran en la intelijencia de la juventud, debe producir, en época no lejana, los mejores frutos para el progreso de nuestro país.

De la Memoria presentada al H. Concejo Provincial del Cuzco, por su Alcalde Dr. D. Mariano Mendizábal.

Poco antes que nos hiciéramos cargo en 1886 de la administración local de la provincia, el estado de la Instrucción primaria en este Cercado era el siguiente: ocho preceptores con el haber de S. 20 mensuales; locales incómodos, estrechos é inapropiados que costaban el que más S. 3.20 al mes; 328 alumnos mas bien matriculados que asistentes, pues algunas visitas que en esa época hice me convencieron de que á una escuela considerada con 28 alumnos asistían sólo de 5 á 7; sin los útiles necesarios, como decía entonces el S. Inspector del ramo.

En estos cuatro años ese estado ha mejorado notablemente en todo sentido.

En las 14 escuelas que costea el H. Concejo, 8 en la Ciudad, 2 en cada uno de los Distritos de San Sebastián y San Jerónimo y 2 en el Cantón de Sailla,—están matriculados en la actualidad 1,568 alumnos de ambos sexos y asisten por término medio 1,083; siendo imputable en gran parte, el no haber más niños matriculados y asistentes, al completo olvido, por parte de la Subprefectura, de sus deberes con relación al Municipio y á la instrucción del pueblo, pues á pesar de mis exitaciones, jamás, durante el año, ningun agente de policía ha llevado á una escuela ó á la inspección á ninguno de la multitud de niños que juegan en nuestras calles y plazas, no obstante de los ofrecimientos verbales y escritos que ha hecho el señor Intendente al que os habla, en favor de la educación del pueblo. La ejecución de las multas en los distritos se ha suspendido; ignoro el motivo.

En cuanto á locales, el del extinguido Hospital del Espíritu Santo, el del antiguo cuartel de Muttuchaca (que una reciente ley del Congreso ha adjudicado definitivamente á este H. Concejo, gracias en especial á los esfuerzos coordinados y eficacísimos de todos los señores Senadores del Departamento), el del Castillo y el de Hatun-rumiyoc, son, por su magnitud y otras

condiciones, iguales por lo ménos á los mejores locales de escuelas de la República. Para escuela de varones de Sailla hemos mandado construir este año un local especial. Mis anhelos de conseguir para las otras cuatro escuelas de la Ciudad locales mas apropiados, en puntos que correspondan á la división escolar que se ha hecho de aquella en cuatro zonas, no han obtenido un éxito del todo satisfactorio; por eso, estos últimos locales, sin ser tan inadecuados como los que encontramos, dejan mucho que desear todavía.

Para la enseñanza militar hemos adquirido 200 escalabornes, cuyo número es menester aumentar, así como ya conviene obtener rifles de acero para que los niños aprendan el manejo de las armas modernas. Esta enseñanza, que hemos sostenido á pesar de la indiferencia de las autoridades políticas y á veces venciendo su no bien encubierta repugnancia, está muy adelantada y causa patrióticas satisfacciones.

Para la más provechosa enseñanza del canto, de una manera permanente, es indispensable dotar á nuestras escuelas de un piano.

La enseñanza del dibujo, que es de precepto y se generaliza en todas las escuelas bien dotadas, conviene proseguirla, dirijiéndola de modo que pueda aplicarse en particular á las artes.

Es igualmente indispensable un profesor de gimnasia, que nosotros no hemos podido conseguirlo, á fin de atender á la educación física; nos hemos limitado á dotar á las escuelas este año de un juego de argollas.

Grandes fueron, y serán en todo tiempo laudables, los esfuerzos que habeis hecho en el sentido de proveer á las escuelas de los útiles que necesitan. En virtud de un decreto vuestro, todo ahorro en los gastos y el aumento no presupuestado en las rentas quedó destinado á la satisfacción de esa necesidad imperiosa. Con los fondos así obtenidos, se han conseguido de París y llegaron este año 16 colecciones de mapas de Asia, Africa, América, Oceanía, Europa y Mapa-mundi; 16 colecciones de cuadros de Historia Santa; 13 mapas murales; 16 relojes murales; 200 tinteros de plomo inoxidable; 14 globos terrestres; 14 globos armilares; y 6 cajas de caracteres de lectura; y últimamente se ha pedido de Lima:— 13 planisferios; 13 colecciones de mapas de Geografía Física; 2 estuches de Matemáticas; una colección de muestras de dibujo lineal; 3 máquinas de coser, de distintos autores y portes; (á) 7 muestras para costureras; una colección de placas de letras mayúsculas y minúsculas, signos ortográficos y números arábigos; 13 mapas del Perú por Raymondi; 13 colecciones de mapas mudos, constando cada una de mapas de Europa, Asia, Africa, América, Oceanía, Perú, Planisferio y Mapa-mundi; 13 colecciones de cuadros del Nuevo Testamento; 14 ejemplares de "La Educación Física, Intelectual y Moral;" y una revista de Instrucción de Buenos Aires y Santiago de Chile.

He gestionado hasta alcanzar se nos devuelva los derechos de aduana que cobraron en Mollendo por las útiles mandados traer de París, que importan S. 126.20.

He pedido que el Estado obsequie á nuestras escuelas mapas del Perú por Raymondi; y el Sr. Diputado suplente me hizo el honor de contestarme avisándome que los ha obtenido de la generosidad del actual Jefe del Estado: creo que los ha traído y que los entregará.

Con el fin de suplir en lo posible la notoria falta de preparación en los preceptores para la enseñanza y de que estén al corriente de lo que en Lima se dispone sobre la materia, ordené que la bien dirijida Revista que se titula "El Faro" y se publica en la Capital, venga desde su primer número para todas y cada una de las escuelas, así como he mandado que se adquiera también para todas los ejemplares necesarios de "La Educación Física, Intelectual y Moral" de Herberto Spencer, obra la más notable que se ha escrito sobre ese ramo en este siglo. Igualmente, he dispuesto que la Inspección de Instrucción esté suscrita á un ejemplar de la Revista de Instrucción de Santiago y Buenos Aires. Mucho hay que hacer todavía para que tengamos una Biblioteca Escolar de mediana importancia siquiera.

El presupuesto vigente vota 20 escuelas. Pero estas 20 escuelas habrían tenido, como tenían, malos locales, peor situados; carecerían, como carecían aún antes de llegar á 20, de muebles y útiles de enseñanza; la enseñanza de los ramos necesarios, táctica, canto, dibujo, gimnasia, llegaría rarísima vez á cada una; la vigilancia escasa para 8 escuelas, sería casi nula para el doble; un preceptor para cada escuela no bastaba para las varias secciones que naturalmente se establecen en ellas y menos para las que en realidad había, pues encontramos que en una escuela existían hasta 8 secciones de Aritmética y vimos que mientras se ocupaba el profesor en una, desatendía las demás secciones del mismo ramo y las de las demás ramos.

Esos gravísimos inconvenientes los hemos allanado de este modo. Hemos reducido á 8 ó sea algo más de la mitad de las 14 escuelas presupuestadas (no existentes) par la Ciudad, procurando que los locales ocupen los cuatro puntos del horizonte, á cierta distancia del centro y de la circunferencia, con lo que hemos quedado en la posibilidad de conseguir locales mejores, por el doble de lo presupuestado. En seguida hemos dividido cada escuela en secciones principales y hemos encargado á un preceptor principal ó auxiliar cada sección, de modo que tiene que atenderla á toda hora, siendo responsable de su aprovechamiento, bajo la vigilancia del Director.

Adoptadas estas medidas, los útiles sobraron, las lecciones de los ramos especiales fueron más continuas; hubo mayor puntualidad en la asistencia de los preceptores; y si continúa cierta desorganización, es debido á que el señor Inspector, que no ha simpatizado con la "concentración," más bien ha venido con los hechos á combatirla en vez de aplicarla, no obstante que

(á) Una máquina de coser obsequió á las escuelas municipales de niñas la oficialidad del "Tarapacá," estimulada por su progresista Jefe Coronel D. Pedro José Carrión.

á este plan se opuso alegando sólo la oportunidad, auque yo se lo propuse con la debida anticipación. Felizmente para ese plan, el nuevo Concejo ha elegido Inspector de ese ramo á aquel de nuestros colegas que me ayudó á concebirlo y llevarlo á la práctica, y ya no se malogrará.

El mobiliario ya no es suficiente y tiene que aumentarse, como es natural que suceda, á medida que crece el número de los escolares.

Algunas medidas de carácter general son indispensables para aumentar el número de los educandos y obtener mayor aprovechamiento: 1.° la formación del censo escolar, ántes de la reapertura de las escuelas; 2.° la matriculación antes de que comiencen las lecciones de todos los niños en estado de recibir la instrución, ejecutando con rapidez y energía los padres ó patrones remisos, las penas á que se hagan acreedores; 3.° la no admisión de ningún niño durante el año después de cerrada la matrícula; 4.° el castigo inmediato y severo á los padres ó patrones de los niños que falten á la escuela, sin causa justificada; 5.° que en la matrícula se consigne el domicilio efectivo del niño y de su padre ó guardador, castigando con severidad al que cambie de morada sin avisarlo en la Inspección.

Este año se ha comenzado la estadística escolar, y como toda obra naciente, es suceptible de muchos perfeccionamientos.

Cada Director pasa una razón diaria de la asistencia y las faltas á su escuela; dá cuenta de la lección que se ha dado en el día; manifestará el promedio de la asistencia y del aprovechamiento; y anota las ocurrencias y las necesidades del establecimiento.

He dado á la Inspección un local propio, cercano á la Alcadía, cómodo y espacioso: tiene mesa, carpeta, estantes y los asientos indispensables. En él trabaja por primera vez con independencia un Jefe de la Sección, bajo la dirección del Inspector, de cuya laboriosidad y celo me complazco en dejar aquí público testimonio.

La exigüidad relativa de vuestra rentas no os permitió crear las Escuelas Normales, cuya necesidad considero como primera del Departamento. Inspirado en vuestros deseos progresistas, tuve el honor de proponer á la H. Junta Departamental como Delegado vuestro la satisfacción de tamaña necesidad; y hoy tenemos el contento de que hay con ese destino una partida en el Presupuesto Departamental aprobado por el Congreso; y espero de la solicitud y de la decisión por la enseñanza que caracterizan al actual Ministro del Ramo, que de los 100,000 soles votados por el Congreso para el fomento de la Instrucción, destinará la cantidad necesaria para la implata ción, en el Cuzco, de esas escuelas.

SOCIEDAD DE PRECEPTORES.

Tema desarrollado por el Sr. Enrique Carrera en la Asamblea Pedagógica.

Casi ocioso parece entrar en largas consideraciones acerca de la utilidad, hoy universalmente reconocida, de los ejercicios físicos bien sistemados, y sobre todos de los que tienen por objeto la instrucción militar, en las primeras edades del hombre. Baste recordar que en los gimnasios ó establecimientos, dedicados á la enseñanza elemental en la Alemania contemporánea dichos ejercicios constituyen uno de los elementos esenciales de la buena educación de la infancia. Esta importancia que atribuye á la instrucción militar y al desarrollo físico de los niños, la nación que marcha á la vanguardia de todas las demás de Europa, nos releva del trabajo de hacer una extensa disertación sobre lo que, por otra parte, se impone con el carácter de una incontestable evidencia.

En Francia, los ejercicios gimnásticos se establecieron hace años por la fecunda iniciativa del coronel Amorós, y no bien se pudo apreciar su gran utilidad y su provechoso resultado, se generalizaron rápidamente en todos los colegios ó escuelas de enseñanza elemental. El ejemplo ha sido después imitado por las naciones más civilizadas del antiguo continente.

Desgraciadamente, nada se ha hecho todavía entre nosotros para implantar tan importantísima mejora entre nuestros establecimientos de instrucción primaria, á pesar de que la dolorosa experiencia de los recientes desastres nacionales ha debido estimularnos á ello, haciéndonos comprender que la educación militar es la base sobre la cual se forman ciudadanos dignos de este nombre.

Bien se nos alcanza que tan útil y necesaria reforma de nuestros añejos hábitos de enseñanza ha de tropezar con algunas dificultades prácticas, entre las cuales nos anticipamos á señalar desde luego los inconvenientes del clima. A nadie se oculta que en los meses de verano, y aún en parte de la primavera y el otoño, la temperatura propia de nuestras latitudes, en la costa, no se presta á los fuertes ejercicios que podrían afectar gravemente la salud de los educandos.

Oviaríase esta dificultad dividiendo los cursos escolares en dos periodos, uno de verano que comprenda los meses de diciembre á mayo, y otro de invierno que se extienda desde junio á noviembre inclusive.

Los niños de ocho á doce años de edad deberían hacer en el primer período ejercicios gimnásticos muy limitados, dedicando, por ejemplo, las horas de recreo al de palanquetas y á la natación.

Los ejercicios militares deberían así mismo ser cortos y nada penosas en el indicado periodo, que comprende á los meses en que reina una alta temperatura. Podrían reducirse al manejo, dentro del local de la escuela, de un pequeño fusil ó carabina, en el cual se habituase el niño á hacer punterías, y al conocimiento teórico,

que con simples explicaciones verbales pueda adquirirse, de los principios de la balística. Más tarde, estas nociones se desarrollarían ámpliamente al practicar los ejercicios de tiro al blanco. Tales rudimentos de la educación militar se completarían debidamente con lecciones orales sobre la constitución del ejército en tiempo de paz y en tiempo de guerra; sobre fraccionamiento de la fuerza armada en unidades tácticas, como batallón, regimiento, escuadrón, compañía, &; y sobre el servicio militar obligatorio, enseñandoles la ley de guardias nacionales, y la extensión y alto carácter patriótico de los deberes que tiene todo ciudadano en rclación con el indicado servicio.

Durante el segundo periodo del curso escolar se harían ejercicios militares en la escuela y en el campo, y una vez por semana largas marchas á pié. De esta suerte se conseguiría el doble resultado de habituar á los niños desde tierna edad á una práctica tan higiénica como útil para el porvenir, si se resuelven á seguir la carrera de las armas, y de acostumbrarles también, por otra parte, á conocer la naturaleza del terreno, para lo cual convendría que los profesores les enseñaran á apreciar distancias á simple vista, en terrenos accidentados ó llanos, y á formarse idea aproximada de la configuración de las partes no visibles de estos, estimándola por inducción y partiendo de la base de que hay una relación constante entre la forma y aspecto de las sinuosidades perceptibles á la vista, y las que permanecen ocultas por su posición respecto del observador.

Completando la instrucción militar en este periodo con un ejercicio mensual de tiro al blanco, se habrá hecho adquirir á los alumnos, casi exclusivamente como á manera de distracción ó de juego, una suma de conocimientos de que carecen en gran parte, por desgracia, muchos de los oficiaciales de nuestro ejército permanente.

Terminaremos las consideraciones relativas al tema que nos ocupa insistiendo sobre la alta conveniencia de introducir. La educación militar en todas las escuelas y colegios civiles, reforma que es entre nosotros inaplazable porque si la fuerza de los acontecimientos de nuestra vida política hace hoy necesario el dar á los oficiales de la reserva ó guardia nacional la misma educación militar que á los oficiales de profesión, no se debe limitar á ejercicios gimnásticos y militares la reglamentación de la enseñanza en las escuelas civiles. Conviene, en nuestro concepto, que se modifique el reglamento general de estudios para dar cabida en él á conocimientos militares que todo ciudadano debe poseer, suprimieudo, si ello fuere necesario, otros que estimamos supérfluos fuera de ciertas profesiones especiales.

Citaremos algunos ejemplos para explicar nuestro pensamiento á este respecto.

En todos los colegios se enseña dibujo lineal. Sería de desear que se enseñara también el topográfico, por que si el primero es de utilidad incontestable, este es de todo punto necesario á los ingenieros, agrimensores, &, profesiones que se relacionan íntimamente, por sus estudios especiales, con el arte militar.

Obsérvese también que en todos los colegios recargan la memoria de los niños con un gran acopio de conocimientos de historia natural, y en especial de descripciones zoológicas cuya utilidad práctica es por lo menos contestable. Más ventajas reportarían los alumnos de un estudio algo detallado de la cstructura, defectos y cualidades del caballo, que seguramente les prestará grandes servicios alguna vez en la vida, y si se dedican á la carrera militar, casi diariamente.

La mineralogía pudiera y debiera explicarse más sucintamente en la segunda enseñanza, estudiando con extensión tan solo aquellas sustancias minerales, como el carbón y el hierro, que sobre tener aplicaciones numerosas en todas las industrias, las tiene así mismo de reconocida importancia en los ejércitos. Otro tanto puede decirse de la física y la química, en cuyas ciencias sería fácil suprimir algo de lo teórico y abstracto para extenderse en nociones relativas á la balística, y á las polvoras modernas.

En ciencia geográfica, nada más interesante que lo que se llama geografía militar y que trata del exacto conocimiento del curso de los rios, de la forma real de las montañas, dirección é importancia de las grandes cordilleras, estudio detallado de las fronteras nacionales, límites de los departamentos, conocimiento de los caseríos, caminos, puntos de abasto y forraje ó provisiones, sitios resguardados de abrigo y defensa.

Dichas ventajas se acrecentarían notablemente si se dedicaran algunas horas por semanas á esta clase de estudios con exclusión de los demás. Suponiendo, en efecto, que un jóven permanezca seis años en un colegio y asista durante otros tres á la universidad, si empleara nada más que tres horas por semana en un curso de ciencias militares, al cabo de este tiempo habría tenido unas mil horas de educación militar, que bastan y sobran para hacer un curso completo, á semejanza del de la escuela de cadetes.

Haciendo los estudios desahogadamente en un tiempo largo, encontraríanse los alumnos, al terminar sus tareas escolares, con que tenían bien conocida la táctica, bien aprendidos el manejo y mecanismo de las armas los elementos de la fortificación, la historia militar, y las nociones del arte de dirigir la guerra; la instrucción, en suma de un excelente oficial subalterno, y la base para aspirar á la mayor suma de conocimientos que gradualmente requieren los empleos superiores.

De todo punto satisfactorio seria para cuantos nos interesamos vivamente porque la honrosa carrera de las armas alcance en el Perú el lustre y prestigio de que es merecedora, que las ideas expuestas en la disertación que precede hallaran eco en las regiones oficiales, é impulsaran á nuestros estadistas á llevarlas con acierto la terreno de la práctica.

TRANSFORMACIÓN DE UNA BARAJA.

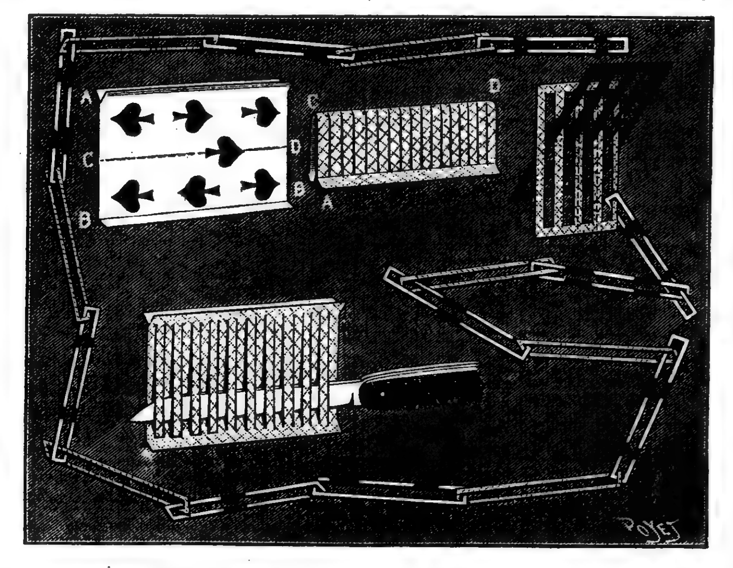
Se puede trasformar una baraja en una cadena de 1^m 30 de largo, por medio de un cuchillo y de unas tijeras. La operación es algo complicada, pero si nuestros lectores siguen con paciencia la marcha que indicamos, podrán hacerlo sin ningun tropiezo.

Tomemos una baraja vieja, el siete de espadas por ejemplo, que deseamos transformar en una elegante cadena, como la que se representa al rededor en el grabado.

Veamos las diversas fases de la operación: 1.° Por medio de un cuchillo abramos en dos los dos bordes laterales A y B de la carta hasta los dos milímetros. Sabido es que las barajas están formadas por papeles superpuestos en sus lados, y que la operación que hacemos puede facilitarse humedeciendo lijeramente dichos bordes.

2.° Doblemos la carta por su línea media C D.

3.° Por medio de las tijeras cortemos la carta

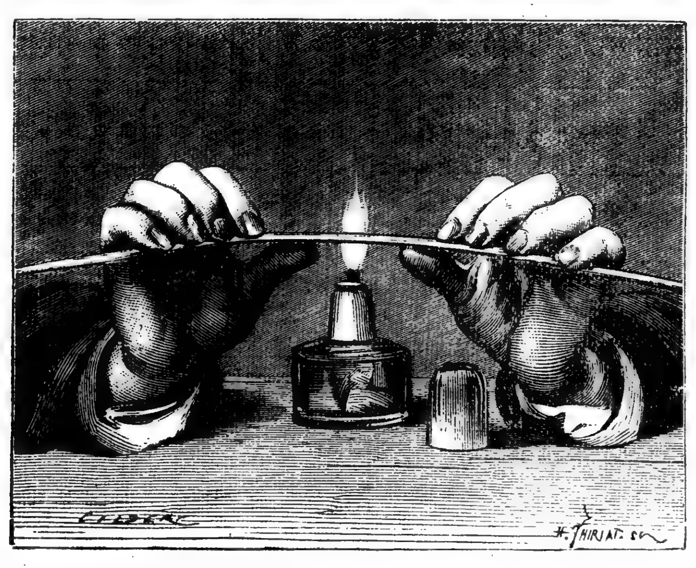


según líneas perpendiculares á C D que disten unas de otras dos milímetros.

4.° Desdoblemos la baraja sobre una tabla é introduzcamos el cuchillo de modo que se alternen los trozos, ó queden á un lado y otro de la hoja del instrumento en órden alterno, de manera que al cortarlos queden unidos de dos en dos; hagamos otro tanto por el borde opuesto y quedarán dos rejillas rectangulares.

5.° Tomemos las tijeras y cortemos los trozos de la carta según las líneas puntuadas.

A cada corte cae una sección ¡ó anillo de la cadena que se trata de formar.



MODO DE DOBLAR LOS TUBOS DE VIDRIO.

Generalmente se presenta el caso de doblar los tubos de vidrio, en los laboratorios, y cuando no se puede disponer de picos de gas ó de sopletes automáticos, puede fácilmente obtenerse el mismo resultado con una simple lámpara de alcohol.

A la llama de la lámpara se aplica la parte del tubo que se desea doblar, hasta que esté suficientemente caliente para poderlo verificar sin ningun esfuerzo; lo que se conoce dándole un pequeño movimiento de derecha á izquierda y viceversa, hasta que se note muy poca consistencia en el punto de que se trata.

ESCUELAS MUNICIPALES DE LIMA.

Cuadro sinóptico del resultado obtenido en los últimos exámenes del año escolar de 1890-1891.

Nº de la Escuela.	PRECEPTORES PRINCIPALES.	N.º de Preceptores auxiliares.	Alumnos matriculados.	Término ½ de asistencia.	Presentados á exámen.	Alumnos párvulos.	1er. año. 1er grado de instrucción.	2.º año del 1er. grado.	Segundo Grado.	Tercer Grado.	CALIFICATIVOS OBTENIDOS					Han ingresado por 1ª vez.	N.º de alumnos que no concurrieron al exámen.
											Sobresalientes.	Buenos.	Medianos.	Aprobados.	Insuficientes.		
1	Camilo Iraola..............	2	163	120	163	0	98	49	16	0	43	43	21	107	0	0	55
2	Adela Vinatea de Poppe....	2	145	89	117	30	30	32	22	1	32	48	15	95	0	30	22
3	Eusebio M. Cueto..........	1	98	77	78	19	18	16	11	0	18	28	18	64	0	73	14
4	Manuela Delgado..........	2	138	66	98	76	16	6	0	0	48	9	8	65	5	25	28
5	Francisco de P. García.....	1	208	88	72	0	54	18	0	0	12	16	19	47	10	136	15
6	Elena V. de Segovia........	2	93	75	71	31	10	4	4	0	27	22	0	49	0	16	22
7	Ruperto Villavicencio......	1	92	71	63	0	41	12	10	0	19	21	16	56	7	14	1
8	Margarita Ballivian	2	105	75	86	24	28	6	3	3	33	24	7	64	0	24	22
9	Juan B. Goytisolo..........	2	107	73	74	27	18	15	13	1	54	19	1	74	0	27	33
10	Agripina San Miguel.......	1	110	80	105	0	47	39	12	1	43	40	4	87	0	58	6
11	Manuel C. Diaz............	1	102	75	82	53	12	12	11	0	36	23	4	63	0	42	19
12	Manuela F. Gomez..........	2	88	71	88	21	16	6	14	8	36	33	1	70	0	4	18
13	Armando Filomeno	4	231	197	209	68	35	67	39	0	59	102	13	174	1	68	34
14	Mateana P. de Carrillo......	1	55	34	40	31	4	3	2	0	2	2	33	37	0	31	3
15	Juan Ramos y Palacios......	2	110	95	90	17	22	17	20	14	33	46	11	90	0	17	20
16	Irene Santos Pellon.........	2	166	112	115	26	40	32	17	0	53	43	9	105	0	9	10
17	Cesareo Cabrera...........	1	102	83	58	30	22	6	0	0	16	24	13	53	5	38	15
18	Victoria Casanova	3	199	124	128	87	14	18	9	0	44	69	1	114	0	35	14
19	J. F. Duran................	2	156	112	107	39	34	17	17	0	33	53	18	104	0	31	3
20	Elvira Ascarza.............	3	126	105	112	38	29	36	9	0	33	49	21	103	0	38	9
21	Gregorio Siguas...........	4	315	240	248	73	109	66	0	0	64	96	35	195	3	98	50
22	Celia D. de Osma	2	156	120	117	55	52	9	3	0	23	47	25	95	2	55	20
23	Justo P. Bravo.............	3	308	236	267	140	64	63	0	0	84	130	4	218	0	110	49
24	Zoila R. del Campo.........	3	179	139	153	49	71	20	13	0	57	74	8	139	0	55	14
25	Ramón Espinosa...........	1	107	78	96	59	20	17	0	0	30	40	10	80	0	68	16
26	Dolores Serafina Gomez....	1	84	52	52	28	21	3	0	0	14	32	6	52	0	32	00
		51	3743	2687	2689	1021	935	589	245	28	946	1133	311	2410	33	1134	512

Lima, Enero 30 de 1891.

Es conforme
(firmado)—J. E. DIAZ.

ENRIQUE C. ALCEDO.

EL CALENDARIO.

(Extractado de Flamarión.)

El Calendario ó medida del tiempo, lo da el conocimiento exacto de los movimientos de la Tierra, y el de la Luna al rededor de la Tierra, principalmente para las fiestas.

La Tierra verifica su traslación en 365 días y cuarto próximamente. Julio César y el astrónomo Sosígenes fueron los que para obtener un año civil en relación con el astronómico, formaron el año bisiesto. Es decir que en vez de agregar un cuarto de día cada año, agregaron un día completo cada cuatro años.

El año Romano comenzaba por Marzo y terminaba naturalmente en Febrero, razón por la cual se agrega á este el día suplementario.

Se dió el nombre de bisiesto por la costumbre que tenían los Romanos de llamar á este día *bi—sexto* es decir *doble sexto*, porque primitivamente los habían puesto seis días antes del mes de Marzo, no queriendo ponerlo al fin de Febrero como era natural, por lo supersticiosos que eran y haber consagrado este mes á los difuntos. [*]

El calendario juliano, nombre de su fundador data de 45 años antes de Jesucristo.

[*] **Hasta hoy, el día que se agrega al mes de Febrero es el 26 día siguiente á San Matías; los Santos del 26 pasan al 27, los de este al 28 y los que corresponden al 28pasañ al 29.**

RECREACIONES

(por MANUEL OCTAVIO SUAREZ).

42.—Un individuo al morir dejó un jardín de 16 áreas y de figura perfectamente cuadrada, para que se distribuyera entre 5 hijos. El menor de ellos debía gozar sólo de 2 áreas hasta que cumpliese sus 21 años, pero el terreno de éste debía de ser cuadrado, y los cuatro hijos debían de poseer partes iguales del resto en figuras también iguales. Cuando el menor de los hijos fuese mayor de edad, los otros tendrían que cederle la séptima parte de lo que á cada cual correspondía, y el menor debe de quedar con su terreno de 4 áreas en un cuadrado.

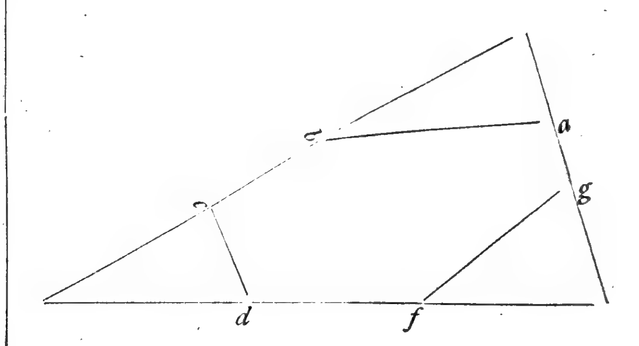
¿En qué forma harían la división del terreno.

43.—En una reyerta que hubo en el mercado entre dos cargadores, cayóse uno de ellos sobre una pobre mujer que vendía huevos, é hizo una tortilla de todos los que tenía. Obligado por el celador Municipal á abonar el importe y preguntada la mujer cuanto era su valor, respondió: los estoy vendiendo á 4 centavos cada uno; en la canasta no caben sino 60 huevos, pero yo no tenía tantos, porque he vendido esta mañana; cuando conté los que me quedaban de 4 en 4 ó de 6 en 6 me sobró uno y cuando conté de 5 en 5 ó de 7 en 7 me sobraron dos, pero contando una vez de á 5 y otra de á 3 no me sobro nada.

¿Cuánto se abonaría á la vendedora?

44.—Hallar dos cantidades numéricas cuyo producto sea una serie de cifras iguales, así, como por ejemplo 26936×33 que da 888888; pero es condición que uno de los factores se pueda variar y que siempre el producto sea compuesto de cifras iguales pero de distinto valor. Es decir, variado el multiplicador, el producto se componga ya de doses, de treses, de cuatros, etc. Determinar el multiplicando é indicar en la forma en que debe variarse el multiplicador.

45.—Demostrar que si se juntan entre sí por medio de rectas los puntos medios de los tres lados de un triángulo cualquiera, los cuatro triángulos que se obtienen son iguales. Si los lados se dividiesen en tres partes iguales, como lo muestra la figura;



demostrar que el exágono que resulta es equivalente á cuatro veces la superficie de uno cualquiera de los triángulos.

46.—Tres matrimonios tratan de pasar un río en una barca en que no caben sino dos personas y no tiene barquero; como los maridos son celosos, no deberá quedar en ninguna de las orillas mayor número de mujeres que de hombres, pero sí pueden haber más hombres que mujeres ¿cómo pasarían?

Resolver el caso en que sean cuatro los matrimonios y tres las personas que puede contener la embarcación.

Soluciones.

DE LA N.º 38.

El número de tres cifras divisible por 5, y cuyo cuociente entre este número sea formado por las dos últimas cifras del número buscado, puede ser 125, 250 ó 375.

Primera solución.—El número pedido N, debiendo ser divisible por 5, hace que *n*, formado por sus dos últimas cifras, lo sea también. Pero *n* es por hipótesis el cuociente de la división de N entre 5, luego N es divisible por 5×5 ó sea 25, lo cual exije que *n* lo sea igualmente.—Los únicos valores posibles para *n* son 25, 50 y 75: únicos múltiplos de 25 compuestos de dos cifras, luego el producto de estos por 5, ó lo que es lo mismo, 125, 250 y 375 satisfarán las condiciones del problema.

Segunda solución.—Sea x la cifra de las centenas del número buscado, é y el número formado por las otras dos cifras. Se debe tener

$$100x+y=5y$$

de donde se saca

$$100\ x=4\ y$$

y también

$$y=25\ x$$

Como y debe ser menor que 100, no podrá x ser más que 1, 2, 3, para que el producto por 25 no pase de tres cifras, y dichos números corresponden á las mismas soluciones 125, 250 y 375.

DE LA Nº. 39.

La reacción en las condiciones propuestas es muy sencilla: la mezcla gaseosa que se desprende está formada de ácido sulfuroso y ácido carbónico; obteniéndose

128 grm. de ácido sulfuroso
14 " de ácido carbónico
36 " de agua.

Ahora, con 100 gramos de carbón puro, se deberá obtener

$$\frac{128\times 100}{12}=1066.66$$ de ácido sulfuroso;

$$\frac{44\times 100}{12}=366.66$$ de ácido carbónico

$$\frac{36\times 100}{12}=300$$ de agua.

Si el carbón fuese reemplazado por mercurio, se desprenderían 32 gramos de ácido sulfuroso; pero este gas puesto en presencia de uu exceso de oxígeno, se combinaría con él al contacto del musgo de platino calentando, y produciría, suponiendo una oxidación completa, ácido sulfúrico anhidro, cuyo peso sería de 40 gramos.

DE LA N.º 40.

La ecuación propuesta puede escribirse bajo esta forma:

$$\frac{(x^2+1^2)}{x(x^2+2x+1)}=\frac{a}{b}$$

Dividiendo los términos del primer miembro por x^2

$$\frac{(x+{}^1/x)^2}{x+{}^1/x+2}=\frac{a}{b}$$

Supongamos $x+{}^1/x=y;$ (1)

la ecuación se convierte entonces en

$$\frac{y^2}{y+2}=\frac{a}{b},\ \text{ó}$$

$$by^2-ay-2a=0\quad(2)$$

El valor de y de la ecuación (1) transforma esta última en

$$x^2-xy+1=0\quad(3)$$

Discusión.—Para que la ecuación (3) tenga sus raíces reales se debe tcner y^2-4 igual ó mayor que cero; luego y no puede estar comprendido entre -2 y $+2$. Entonces la ecuación [2] admite por lo menos una raíz real no comprendida entre estos números.

De lo que precede resulta: que siendo b positivo, ocurren dos casos: que $a<8b$ y existirán dos valores reales para y, que suministran cuatro valores reales para x; y si $a>b$, dos de los cuatro valores de x se hacen imaginarios. Fuera de estos dos casos no hay otra solución.

DE LA N.º 41.

DON TEODORO DE CROIX.—MDCCLXXXIV.

DEL PROBLEMA DE AJEDREZ N.º 6.

BLANCAS.	NEGRAS.
T—6A	A toma T
C.—6R†	R.—5R
R.ª toma P—†	R.—4A ó 6R
P.—4R ó C—4AR.ª—† y mate	

Si á la primera jugada del blanco, el negro T toma C

T.—6R.ª—†	R.—5R
A toma P—†	R—4A
P—4R—† y mate	

Si el negro juega C—7AR.ª

R.ª—1R.ª—†	C—7R.ª—† (*)
R.ª toma C—†	R—4A
C—7R.ª—† y mate	

Si siempre á la primera jugada el negro optase por mover C—7R.ª—†

R.ª toma C—†	C—6R.ª
C—6R.—†	R *ad libitum*
R.ª toma C—† y mate.	

Más si prefiriese el negro hacer como primera jugada la movida del P—5R

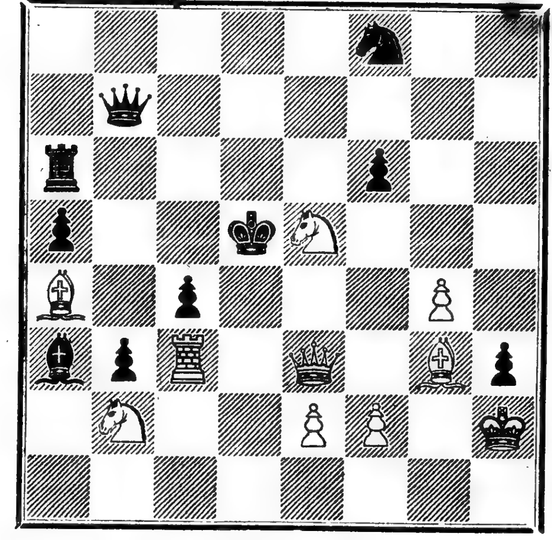
T—6R.ª—†	R—4R
4AR.ª—†	R—4A
A—7R.ª—† y mate.	

(*) En esta jugada pudiera suceder muy bien que el negro conceptuase como mejor jugada la huida, moviendo su R—6A

T toma P—†	R—5 ó 7C
T—4A ó R.ª toma CR.ª—† y mate.	

AJEDREZ N.º 7.

NEGRAS.



BLANCAS.

Mate en cuatro jugadas.

LIMA, 1.° DE MARZO DE 1891.

EL FARO

Órgano del Magisterio Nacional.

PUBLICACIÓN QUINCENAL ILUSTRADA

Año II. Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios. Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland. Num. 33

CUESTIONES PEDAGÓGICAS.

DEL SABER PROFESIONAL

En general, el saber profesional es la ciencia teórica y práctica del arte ú oficio que se ejerce. Él supone conocimiento del objeto que se desea alcanzar y del efecto que se trata de producir, así como el de las materias primas que deban emplearse, tambien el de los útiles propios á la profesión, y sobre todo al hábito de manejarlos con destreza. El agricultor, verdaderamente digno de este nombre, conoce profundamente su terreno, sus semillas, sus ganados, sus instrumentos de cultivo, etc. Él se propone hacer producir, cuanto más pueda, á sus campos y á sus demás terrenos, y á sus ovejas, etc., sin agotarlos ni comprometerlos. Es así como está contento en medio de su pequeño mundo, de sus útiles, de sus animales, etc.: juntando la teoría á la práctica y recíprocamente, es á la vez agrónomo y agricultor, ó en otros términos, posee en su plenitud el *saber profesional*; tiene todas las condiciones para abordar con buen éxito su empresa, á no ser que la fortuna ó las estaciones se le atraviesen en su camino.

Para un maestro ó maestra de Instrucción Primaria el objeto que debe alcanzar es la educación (en todos sus sentidos) de los niños que se les ha confiado: la materia prima son los mismos niños tal como la Naturaleza ó la familia los ha enviado; los instrumentos de trabajo son los recursos que se encuentran en ellos mismos y los que ofrece la escuela con su organización y disciplina, y con los métodos y los procedimientos que les son particulares.

Despues de algun tiempo, á medida que se avanza, el institutor estudia á fondo dicha materia prima, halla aquellos recursos preciosos, y se familiariza con todos los útiles, métodos y procedimientos, que suman el caudal de recursos con que cuenta para terminar satisfactoriamente sus tareas.

Teóricamente, la educación es una ciencia; prácticamente ella es un arte. Las necesidades sociales han hecho de ella una verdadera profesión; la más bella de todas.

Pero, bajo cualquiera aspecto que se considere, ella supone el conocimiento de los niños, de su espíritu á la vez serio y ligero, de sus instintos un tanto nobles como perversos, de sus tendencias, de un lado hácia el bién y del otro hácia el mal; de sus cualidades nativas como de los defectos que no tardan en manifestarse á los ojos.

Este conocimiento de los niños se adquiere, como hemos repetido muchas veces, por el estudio, por la observación y por la reconcentración y examen de nosotros mismos.

La sicología infantil, largo tiempo relegada al olvido, merece hoy la atención preferente de los sabios. Muchos libros especiales tratan esta materia importante: es necesario leer y meditar sobre ellos.

Cuando menos, observemos á los niños que nos rodean; la Pedagogía alumbrará su propio foco: nada es más fecundo que la contemplación de una reunión de niños dedicados á sus entretenimientos, á sus estudios y á sus juegos........

¡Nuestra infancia, nuestra juventud que pasa en el cielo de nuestra existencia, como esos meteoros que brillan un instante y despues se desvanecen, no dejando más que una luz que se disipa ó un rumor que se extingue.,...

Aquella contemplación y estas y otras reflexiones, deben transportarnos á nuestros primeros días, recordando nuestros primeros sufrimientos, nuestros primeros pasos en la vida escolar, los primeros rigores de la disciplina, cuando hacíamos el rudo aprendizaje de la

lectura, del idioma, del cálculo, etc.; los trabajos pesados de esa época y las exitaciones, los tanteos inútiles, las investigaciones casi siempre infructuosas, y los desfallecimientos frecuentes que casi siempre nos ocasionaban, y en fin, los más notables acontecimientos. Recordemos á tal maestro que hacía penetrar la luz en nuestra inteligencia con tanta facilidad, y á tal otro que no hacía mas que ensordecernos con sus gritos. A aquel que era excelente para hacer vibrar todas las cuerdas sensibles de nuestra alma, que nos hacía concebir sentimientos generosos y nos enseñaba á practicarlos; á tal otro que no llegaba sino á enfadarnos, á que tomásemos adversión al estudio y nos burláramos de la virtud. De este modo pasaron delante de nosotros todos los modelos que debemos imitar, así como los que deben servirnos para corregirnos, apartándolos de nuestro espíritu y de la senda que debemos seguir.

La labor no consiste en tener los ojos fijos sobre los pobres niños, hacer reinar cierto orden é inculcarles medianamente los conocimientos impuestos por un programa. La obra de la educación es muy distinta: ella debe concretarse á formar los corazones y los espíritus, dirigiendo las voluntades hacia el bién y guiando las inteligencias en la investigación de la verdad. Y, en esta obra, cada uno tiene su parte, tanto el alumno como el maestro, sin contar la de la Naturaleza y la de las cosas. Si la vida es un verdadero combate ó una perpetua lucha, puede decirse que la educación es otra; tal es la magnitud de su objeto y la dificultad de alcanzarlo. Desgraciado el que no comprendiendo esto y no teniéndolo siempre presente, se embarque en el mar borrascoso de la educación sin haber sido llamado hácia algunas riberas que es necesario conocer y al puerto que es preciso abordar. Seguramente, estará bien lejos de poseer el *saber profesional,* ni siquiera en sus primeros elementos.

Conociendo al niño y sabiendo cómo debemos conducirlo, nos resta estudiar nuestros medios de acción: los medios generales de toda educación, y los medios especiales que son particulares á la educación en común, á la escuela. Nos ocuparemos de los segundos.

Al entrar en una escuela dirigida por un verdadero preceptor, por un normalista por ejemplo, se nota la gran diferencia que existe entre este y cualquier otro profesor que no posea todos los conocimientos que constituyen el saber profesional. Se encuentra entre ellos más firmeza y dignidad, ese cortejo de manifestaciones que dan á conocer los hábitos gerárquicos y el sentimiento más vivo del deber. El contento y la alegría se nota en todos los semblantes, y ellos hacen reinar sin gran esfuerzo el órden y la disciplina, bases indispensables de toda escuela; saben organizar los trabajos, emplean útilmente todos los instantes, los métodos modernos les son familiares y sus procedimientos los reflejan á cada paso.

Sabiendo que han sido preparados para el ejercicio de la profesión, digamos algo del oficio, suponiendo que un maestro maneja una escuela ó simplemente una clase, con esa suerte de rutina—de rutina inteligente,—que él ha adquirido y de la cual quiere separarse.

Para la enseñanza simultánea, por ejemplo, hay métodos y procedimientos especiales, que desea conocer, aplicarlos con dicernimiento y adaptarlos á los medios de que puede disponer, en la situación que se halle colocado.

Supongamos que la escuela no tiene más que una clase, y nos será muy grato presenciar tres cursos, de tres categorías de alunmos; de dos á once cada una; la escuela es mixta, y sin embargo hay completa separación entre varones y mujeres.

Nosotros estamos, como sucede en muchos otros paises, tanto en una aglomeración urbana como en un obscuro caserío, por lo que es preciso que sepamos tomar en consecuencia nuestras disposiciones, modificar nuestra organización, conservando siempre el armazón de ella; matizar nuestra enseñanza sin apartarnos del todo de los programas oficiales,que siempre pueden ampliarse con acertadas aplicaciones.

Si todas estas dificultades y exigencias de la carrera escolar nos asombra y nos embaraza es señal inerrable de que no estamos suficientemente preparados para ejercer nuestras funciones.

La escuela normal es la que debe proveernos de la ciencia de este oficio! Pero, ¿las escuelas normales son siempre escuelas modernamente profesionales, preparan efectivamente al institutor, es decir, por una parte al hombre instruido en vista de las funciones que debe ejercer, y por otra parte al hombre especialmente apto para conducir una escuela ó una clase, en las diversas circunstancias que puedan presentarse?

En cuanto á la instrucción, la dan en abundancia en todas partes del Mundo, en Francia por ejemplo, supera muchas veces á la enseñanza de los Liceos ó Colegios de ins-

trucción media. Pero, falta saber hasta qué punto esta instrucción tan vasta y variada puede considerarse realmente como profesional. Es cierto que de ella se puede aprovechar todos los conocimientos necesarios para ejercitar la profesión; pero ¿la ciencia del oficio se da tal cual debe ser,y adonde?

Se nos responderá que en la escuela anexa á toda escuela normal, pero contando los días enteros que pasan los normalistas en la escuela práctica, suspenden los más importantes estudios, y cuando se aproximan los exámenes para pasar á otros cursos, resulta que desatienden completamente la práctica y comprometen el éxito de estos. Desde luego, entregados á ensayos incesantes y sometidos á regímenes poco uniformes é inconstantes, no pueden encontrar en la escuela anexa, sino un débil recurso para el aprendizaje, y, cuando llegan al primer puesto que se les confía, con la indesición consiguiente, se encuentran obligados á preguntar al director y á los colegas, cuáles son sus obligaciones y lo que deben hacer para satisfacerlas.

Nuestros antecesores son pues los que con sus consejos y sus ejemplos nos inician en la ciencia de la escuela; la experiencia y la observación personal la completan Aplicando en todos sentidos los métodos y los procedimientos de la escuela, de la educación en común, apreciamos su valor, y si es menester los modificaremos cuanto sea necesario para adaptarlos á nuestro genio, al mismo tiempo que á los medios que la suerte ponga en nuestras manos ó que nos sugiera nuestra inventiva.

Hoy que informamos á la Municipalidad sobre el medio de preparar institutores para la Provincia, para subsanar la falta que hacen las escuelas normales, hemos creido conveniente ocuparnos de este tema, y, para concluir, traducimos las siguientes frases del autor del libro que con tanto lucimiento trata las cuestiones que venimos revisando.

"Desde luego, la educación profesional no es solamente una frase pasajera de nuestra existencia; para nosotros, maestros y maestras de escuela, ella es la obra de toda la vida. Yo conozco viejos maestros, inteligentes y dedicados, que buscan siempre algo nuevo, que escuchan siempre, que confiesan sin avergonzarse que cada día aprenden alguna cosa mejor, que temen adormecerse en los errores inmutables, es decir en las rutinas estacionarias. Para no atrasarse, para seguir los progresos y avanzar siempre, llevan siempre consigo un buen trado de pedagogía; meditan sobre las cosas de la profesión en sus insomnios, y en sus paseos se entretiene con sus colegas; leen conciensudamente su periódico pedagógico de predilección, y más de una vez lo separan de su vista, y no aceptan las doctrinas como oráculos. Así se perfeccionan en la ciencia de la educación y en la ciencia de la escuela".

No olvideis estos ejemplos, queridos compañeros.

JUAN RAMOS Y PALACIOS.

Escuela Normal de Institutores.

(Véase la página 76)

Lima, 28 *de Febrero de 1891*,

Sr. Dr. D. Evaristo Gomez Sánchez.

Señor:

Aunque con algún retardo, ocasionado por motivo de enfermedad, me es satisfactorio contestar al oficio de US. en que, con el carácter de Presidente de la sub-comisión encargada de dictaminar sobre el proyecto del señor Alcalde para establecer una Escuela Normal para maestros de instrucción primaria, se digna honrarme, pidiéndome mi parecer al respecto.

Anticipando á US. mi mas profundo agradecimiento, por esta muestra de distinción, me apresuro á decirle que la idea no puede ser mas brillante ni la oportunidad más propicia.

Abundando en las mismas razones aducidas por los concejales doctor Daniel Ruso y los señores Eugenio Larrabure y Unánue y Pedro José Zavala, creo que no solo es extemporáneo sino aún imposible formular definitivamente. nada sobre una escuela en proyecto, cuyo carácter no está aún definido y cuyas rentas no se sabe á cuanto ascenderán.

Sin embargo, en el supuesto de que se transforme una de las escuelas superiores en escuela Normal, único medio practicable que está en las atribuciones del H. Concejo, juzgamos que deben adoptarse las conclusiones proyectadas por el señor Juan B. Goytisolo las mismas que han sido presentadas por el Sr. Dr. D. Miguel A. de la Lama bajo forma resolutiva; permitiéndome únicamente hacer una ligera modificación, que en nada amengua la importancia de ese proyecto.

Opino pues por que se sustituya la 2.ª parte del art. 1.° y el art. 2.° por el siguiente:

Art. 2.º—Al efecto, el Director, de acuerdo con la Inspección, designará á cada aspirante la escuela en donde debe adquirir su práctica profesional, así como las horas en que puede salir del establecimiento, con ese objeto.

Los servicios que presten los aspirantes pueden ser remunerados ó gratuitos, según sus aptitudes, á juicio del Director.

Y, opino de este modo, apesar de que considero á los señores Goytisolo y Lama como las primeras autoridades en estos asuntos porque la Municipalidad no puede materialmente por ahora implantar una Escuela Modelo en la que harían su practica los aspirantes al magisterio; y porque en toda Escuela Normal, el Departamento más costoso, contándose la fábrica y los útiles, es el de la Eseuela Anexa.

En vista pues, de esta imposibilidad, es preciso buscar un medio inmediato que nos conduzca al resultado apetecido, y este no puede ser otro que el que he propuesto. El Director tendrá el cuidado de designar los maestros de práctica más competentes y contraídos, consultando así las mayores seguridades para que los aspirantes puedan terminar su aprendizaje con el mejor éxito.

Si, como sucede hoy, á la Escuela de tercer grado se le anexa una Sección para párvulos compuesta de cuarenta ó más niños de 5 á 8 años, encerrados entre cuatro paredes, sin las comodidades y los medios de enseñanza que requieren, veremos que el aspirante no sabrá como poner en práctica sus conocimientos teóricos, y lejos de eso, olvidará lo poco que aprendió. En cambió, si el normalista va á una de las mejores escuelas y forma parte del personal enseñante, estoy persuadido de que encontrará ancho campo para experimentar los métodos y sistemas de enseñanza, pasando de una sección á otra, siguiendo los consejos de su maestro, y venciendo por si mismo las dificultades que á cada momento se presentan en esta profesión. Por otro lado, no solo sabrá enseñar á párvulos, sino que podrá dirigir una escuela de 2.º grado y será útil á la localidad; llenará el objeto, porque como hemos dicho las escuelas de párvulos deben ser dirijidas por institutrices.

A semejanza del abogado y del médico, el Padagogo debe adquirir su práctica visitando colegios, estudiando el régimen de cada uno, oyendo las explicaciones de los maestros y ensayando los métodos y sistemas de enseñanza, según las diversas circunstancias de lugar y tiempo, y en conformidad con el grado de adelanto de los niños, con su edad, aplicación, etc; prácticas que solo pueden hacerse con ventaja en las escuelas comunes. en las que se destacan y se distinguen métodos diversos, sistemas opuestos, caracteres distintos, inclinaciones de todo género, y tantas otras cosas que no deben pasar desapercibidas para el que aspira al honroso título de maestro de instrucción primaria. La práctica será pues tanto más vasta y completa cuanto mayor sea el número de escuelas y de niños á quienes se extienda; lo que no se podría conseguir en una sola escuela, ni con un mismo personal de maestros y discípulos: mucho ménos si estos pertenecen á una sola clase, y á la sección de párvulos todavía.

El H. Concejo puede, pues, alcanzar en el día el fin que persigue dando el caracter de Normal á una de las Escuelas de tercer grado, en conformidad con la opinión del señor doctor Lama y con la modificación que he propuesto; pudiendo establecerse provisionalmente en cualquier local, contando, como base de alumnos, á los auxiliares de segunda clase de las escuelas que no tengan diploma de segundo grado por lo menos, y á los alumnos de tercer grado que hayan sido aprobados en el último año. Esta escuela puede ser dirigida por los dos preceptores de tercer grado que tiene la Municipalidad, auxiliados por dos profesores, uno de Letras y otro de Ciencias, los profesores de Caligrafía, Dibujo, Música y Gimnasia y por tres de los preceptores principales que la sección designe. Estos últimos podrían dar tres horas semanales de clase máximum,sin desatender á sus faenas cuotidianas.

De este modo la Esucla Normal de la Provincia podrá inaugurarse sin inconveniente ninguno al comensar el año, contando con local, parte del menaje y útiles; con directores, profesores y alumnos, y sin otro aumento en su prosupuestos que el de dos profesores más; ganando sobre manera el servicio de las escuelas con los treinta ó cuarenta aspirantes ó auxiliares con que indudablemente aumentaría el personal enseñante.

Habiendo buena voluntad y sin entrar en utopias puede establecerse una Escuela Normal, sin pretender que esté á la altura de ninguna otra, como no lo está ningún establecimiento del país respecto de los de la misma clase de las demás naciones.

Aprovecho esta oportunidad para ofrecer á US. los sentimientos de mis consideraciones personales y de particular respeto.

Dios guarde á US.—H. S. P.

JUAN RAMOS Y PALACIOS.

Lima, 21 de Febrero de 1891.

Señor Dr. D. Evaristo Gómez Sánchez.

Señor:

Honrado por US. con el encargo de informar á la Comisión que debe de dictaminar sobre el proyecto del Honorable señor Alcalde, para establecer una Escuela Normal; aunque desprovisto de dotes que pudieran ilustrar mis humildes conceptos de manera que me fuera posible llevar el convencimiento á la Honorable Comisión, trataré de exponer las razones que á mi juicio se han opuesto hasta hoy *á los progresos* de la Instrucción; y los medios que deben emplearse, si verdaderamente deseámos que las reformas que se introduzcan en ese ramo nos den resultados saludables.

El pernicioso error de tomar siempre el efecto por la causa, desgraciadamente tan generalizado entre nosotros, nos ha hecho incurrir en los mas lamentables *tanteos*, y la instrucción primaria que ha sido la víctima en las diversas pruebas intentadas en su reforma, no ha recibido nunca el impulso de que es susceptible en la educación del pueblo.

Preocupados siempre con la idea de que el atraso de la instrucción y la escasez de preceptores depende de la falta de una Escuela Normal, se ha olvidado ó no se ha querido *estudiar* en lo que verdaderamente consiste el mal que *lamentamos*, y los medios de conjurarlo sin ahondar mas las heridas que cada reforma ha dejado en la instrucción.

Si la instrucción primaria en vez de servir de arma para humillar al Magisterio, hubiera *servido* para elevarlo y formar de él ciudadanos libres de un pueblo libre, como lo son en naciones que en este ramo se encuentran á mayor altura que la nuestra; si la instrucción primaria ofreciera garantías de estabilidad y decidida protección que pusiera al institutor á cubierto del hambre y de la miseria, y le permitiera dedicarse sin zozobra al cumplimiento de la sagrada misión que desempeña, tendríamos escuelas y no careceríamos de preceptores.

Prescindiendo como se ha prescindido por *un egoismo* inexplicable de la suerte del maestro, se ha falseado desde sus *cimientos la buena* organización de la instrucción primaria; y hoy despues de 68 años de incubasiones de todos nuestros presuntos pedagogos, nos encontramos en estado de recomenzar lo tantas veces intentado ya; pero sin haber dado un paso adelante en el camino de la reforma.

Para comprobar esta verdad, basta echar una mirada retrospectiva sobre la extinguida Escuela Normal.

La Escuela Normal inaugurada el 1.° de Junio de 1859, *despues* de dos ó tres años de preparación, en cuyo tiempo gastó el Gobierno la enorme suma de cerca de 200,000 soles; aunque con algunos defectos naturales á los primeros ensayos que se hacían en una institución para nosotros hasta entonces desconocida; pudo haber ejercido una influencia decisiva en la instrucción, si se hubieran corregido en tiempo las faltas en que se incurriera desde antes de su instalación.

Pero, desgraciadamente esas *faltas* se fueron acentuando desde la renuncia de don Miguel Estorch: la hicieron *dejenerar* de su orígen, la *convirtieron* en un Colegio de instrucción media, el menos aparente para formar buenos *institutores*.

Sin embargo lo que indudablemente precipitó su caída, fué, el porvenir incierto que se les preparaba á los futuros *institutores* que una vez concluidos sus compromisos, se encontraban cortados para continuar, si lo tenían á bien, la carrera de las letras; y el Decreto Supremo que declaraba sin valor académico los certificados de la Escuela exitó el descontento general, y fué el toque de dispersión de los alumnos.

Desde entónces, aquellos cuyas familias gozaban de alguna influencia, comenzaron á desertar; las garantías que para su ingreso habían presentado, se hicieron ilusorias, porque no hubo quien se atreviera á hacerlas efectivas: y cuando despues de tan continuos vaivenes, el Supremo Gobierno decretó su extinción el 1.° de Junio de 1868, *no quedaban* de los 40 seminaristas con que fué dotada, sino unos cuantos desgraciados que, por su falta de influencia ó por sus malas circunstancias, se vieron obligados á continuar en ella. Para sancionar el expresado decreto el 30 del mismo mes se expidió una resolución en la que se ordenaba al que suscribe: que los alumnos existentes que estuvieran en condiciónes de prestar sus servicios en la instrucción, marcharan á sus departamentos á regentar las escuelas que les designaran las respectivas autoridades; y *el resto* los mandara al Colegio de Guadalupe en el que se estableció la Sección de Perfeccionamiento con la clase de Pedagogía que se le encomendó al Rector.

Así terminó el primero y el único establecimiento llamado á ejercer una poderosa influencia en la reforma de la Instrucción Primaria, por los abundantes frutos que, mediante una buena organización pudiera haber producido en 32 años que hoy tendría de existencia.

La clausura indefinida de la Escuela Normal, y el desgraciado éxito obtenido en casi todos los concursos que para la provisión de preceptores para las *escuelas* de Lima se han realizado desde el año de 1872 más ó menos: sugirió al que suscribe la idea de formular el proyecto que corre inserto en el expediente promovido por el Honorable Señor Alcalde para el restablecimiento de la expresada escuela.

Convencido el señor Inspector doctor don Miguel A. de la Lama, de la necesidad de formar á toda costa preceptores para regentar las escuelas, á fin de que no se hagan cada día mas estériles los esfuerzos del Supremo Gobierno y del Concejo; se dignó *prohijar* dicho proyecto, como el único medio de *subsanar* en parte la irreparable pérdida que la muerte de la Escuela Normal ocasionara en la Instrucción, y lo presentó á la Junta en Abril de 1889.

Sin embargo, creo, y lo digo con pesar; que ni con la reorganización de las escuelas de tercer grado, ni aun con el restablecimiento de la

Escuela Normal se lograra ningún progreso en la instrucción, mientras subsistan las causas que han producido en ella tan desastrosos efectos. No nos hagamos ilusiones con la esperanza de que con tal ó cual arreglo que no puede ser *sino* transitorio, llegaremos al tan deseado puerto de salvamento; por el contrario, debemos tener entendido, que si hoy afortunadamente contamos entre nuestros preceptores algunos jóvenes inteligentes que, sin exageración, podrían hacer honor á más de una escuela europea, *dentro* de poco, quizá no muy tarde, una vez que se encuentren asediados por el cortejo de calamidades que para el preceptor peruano trae consigo el magisterio, se *verán* obligados á abandonar un puesto que les cierra las puertas del porvenir y los condena á vivir en la miseria.

Por lo mismo, señor, es preciso convencerse *antes de tomar cualquiera* resolución, que la suerte de las escuelas depende de la de *los maestros*, y que estos deben ser garantizados contra todas las *emergencias* del presente y del porvenir.

No basta vivir hoy, es preciso vivir sin angustias y tener la seguridad de no perecer de hambre mañana.

El que carece de porvenir, ó mejor dicho, el que no tiene otra esperanza que la miseria por premio de sus trabajos y desvelos, difícil será que pueda cumplir religiosamente sus deberes de todos los dias, de todos los instantes; porque le privará de los medios necesarios, el pensamiento terrible de que á medida que pierde sus fuerzas le va faltando el pan, y de que llegará el día en que se vea privado hasta del preciso sustento.

Expuestas ya las causas que tan deplorable resultados han producido en la instrucción; paso á indicar los medios como puede llevarse á cabo y con provecho de la enseñanza popular, el proyecto del Honorable señor Alcalde sobre la creación de una nueva Escuela Normal.

Como la Honorable Comisión no conoce las condiciones rentísticas del Concejo, *es indispensable* que examine escrupulosamente; si despues de los ingentes gastos de preparación que demandaría la expresada Escuela, podría hacer frente sin dificultad á los de su sostenimiento que puede calcular desde luego, sin exageración en 1500 ó 2000 soles mensuales.

Una vez en posesión de esos datos, y con la seguridad de que no quedará abandonada la Escuela en ningún tiempo á sus propias fuerzas; pues nos expondríamos á caer en los mismos estravios de siempre; puede pensarse ya en el modo de ejecutar este pensamiento, recordando, que el Magisterio necesita una carrera, y por consiguiente seminarios especiales donde únicamente puede adquirirla.

El maestro no se forma, no puede formarse en los claustros de una Universidad, en un colegio de instrucción media ni en el estudio de un abogado. Al maestro no le basta poseer grandes conocimientos necesita saber trasmitirlos; necesita educar enseñando, arte no muy fácil de adquirir sin un aprendizaje previo.

No nos halague la idea de que la creación de una nueva facultad, una facultad de Pedagogía, pueda llenar jamás el vacío que ocaciona en la enseñanza la falta de una Escuela Normal; pues esto no pasa de una verdadera utopia, que por no ser objeto de este limitado informe no nos empeñaremos en demostrar.

Reconocida la necesidad de la Escuela y con la íntima convicción de que no tendrá una existencia precaria, asegúrese la suerte del maestro por medio de una ley que declare carrera pùblica el Magisterio, con opción á todos los goces que disfrutan los profesores y demás empleados de la administración; remunéresele de manera que pueda atraer á esta profesión á hombres adornados de las dotes de que carecemos nosotros, y entonces, muchos de los mismos que han creido una verdadera calamidad el Magisterio, acudirán gozosos á enrrolarse entre sus filas.

Asegurada la suerte del Preceptor, el buen éxito de la Escuela no depende sino de su bue organización, que no será difícil de conseguir; colocando á su frente, un pedagogo inteligente y que conozca estas instituciones hasta en sus mas minuciosos detalles.

Dótesele luego de un buen plan de estudios apropiado á nuestras condiciones, y á nuestro modo de ser, sin tratar de imitar lo que se hace en paises que en este ramo están más adelantados que nosotros; por que *nos* expondríamos á quedar en la misma ó en peor situación de la que á toda costa debemos procurar salir.

El plan de estudios que tengo el honor de acompañar á US., y que ha sido aprobado por la Sociedad de Preceptores, para seguirlo en la Academia de Pedagogía, que se propone fundar; puede servir de base á la Comision para redactar el que crea más apropiado para la Escuela Normal que se desea establecer, ó en su defecto para las escuelas de tercer grado.

En dicho plan se consideran todos los ramos que hasta hoy se ha hecho caso omiso en la instrucción del maestro, y sin cuyos conocimientos no podremos tener nunca buenos institutores; he considerado también un curso de los mas importantes olvidado siempre en todas las reformas como si solo tuviéramos el deber de formar maestros para Lima, no para toda la República, a clase de *Quechua* cuya necesidad no se le oculta á VS.

Si la Honorable Comisión, inspirándose en los laudables y patrióticos deseos del señor Alcalde, y tomando en consideración estos mis humildes conceptos, se digna remover todos los obstáculos que se han opuesto á los progresos de la instrucción; el restablecimiento de la Escuela Normal será la piedra angular en el carcomido edificio de la instrucción popular, que es la base de la civilización, y nos producirá los frutos que con justicia tenemos derecho de esperar.

Con lo expuesto dejo evacuado el informe que VS. se dignó pedirme, esperando disimule las faltas involuntarias en que haya podido incurrir á causa de mi insuficiencia.

Y con este motivo tengo la honra de ofrecer á VS. las seguridades de mi mayor respeto.

Dios guarde á VS.—J. B. Goytizolo.

FÍSICA

Óptica práctica.

Cuando penetra la luz en una habitación obscura, por una rendija ú orificio cualquiera, se nota que la dirección que sigue es una línea recta.

Si descomponemos esta en multitud de filamentos elementales, cada uno es un *rayo luminoso*, y el conjunto de rayos constituye un *haz luminoso*. De modo que el rayo luminoso sería el que penetrara por un orificio circular imaginario, ó punto verdaderamente matemático. La condición para que haya un haz luminoso es que todos los rayos que lo forman emanen del mismo foco; puede ser paralelo, convergente y divergente, según el modo como se comporten los rayos que lo forman.



Las leyes de la propagación de la luz son:

1.ª— En un medio homogeneo, la luz se propaga en linea recta.

2.ª—Su intensidad varía en razón inversa del cuadrado de la distancla.

3.ª—La intensidad también varía con la inclinación de la superficie que la emite ó que la recibe.

VELOCIDAD DE LA LUZ.—La luz recorre, en el vacío, próximamente 80 mil leguas por segundo. Es mayor en el aire que en el agua. La luz atravieza en 8 minutos y 3 segundos la distancia del sol á la tierra.

Ejercicio: sabiéndose que las estrellas más próximas á la tierra estan alejadas del sol, por lo menos 200 mil veces más que este ¿qué tiempo trascurrirá para que llegue su luz á nosotros?

Hay estrellas cuya luz tarda para llegar á nosotros muchos miles de años.

Ejercicio: calcular la distancia á que se encocontrará una estrella cuya luz tarde en llegar á nosotros 3,248, años, 28 horas, 59 segundos.

LENTES.—Dáse este nombre á ciertos medios trasparentes, terminados por superficies curvas esféricas. Son generalmente construidos con vidrios notables por su trasparencia y su pureza.

Hay lentes de bordes delgados ó *convergentes* y lentes de bordes gruesos ó *divergentes*.

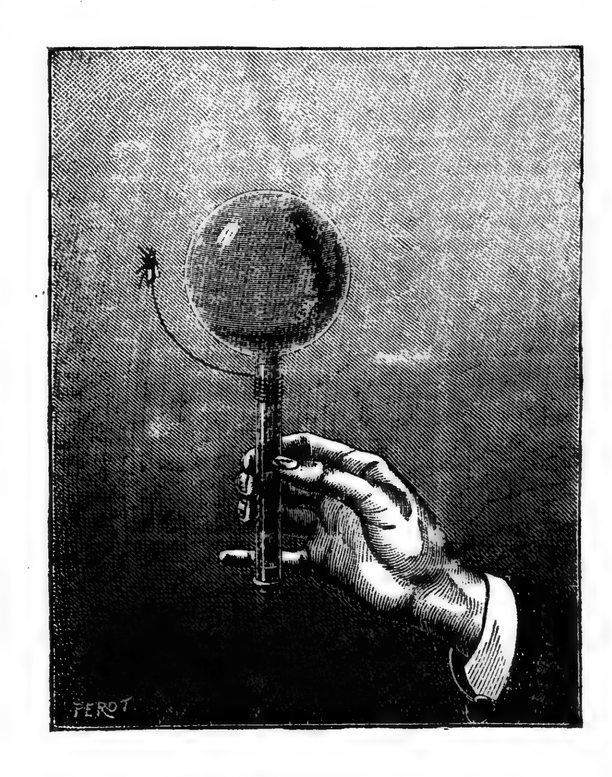
Los lentes de cristal que usan los físicos puede reemplazarse muy bien con una simple botella de agua, tal como se nota en el grabado.

Si colocamos la botella entre la bujía encendida y un papel que le sirva de pantalla, se verá en esta la imágen invertida de la bugía, formada al travez de la lente convergente, tan fácilmente improvisada.

MICROSCOPIOS.—Estos instrumentos, acrecentan el poder de la vista, aumentando los objetos. Los hay simples y compuestos, un matraz de vidrio constituye un excelente microscopio; lleno de agua pura y cristalina y tapado herméticamente.

Para instalar ó presentar el objeto que se haya de analizar, se arrolla un alambre al cuello del Matraz, de modo que uno de los cabos quede libre, formando un arco igual próximamente á un cuarto de círculo, siguiendo la curvatura del matraz hasta que la punta esté á la altura del foco luminoso. Los objetos allí colocados se ven entonces con un aumento de algunos diámetros; si es una mosca por ejemplo, lo que se fija en la punta del alambre, y se la examina al travez del globo de vidrio, aparecerá mucho más grande, distinguiéndose todos los detallas de su organismo.

Tiene otra aplicación, sirve para aumentar la intensidad de la luz débil, como la de una bugía, y con tal objeto la usan algunos relojeros.



GRAVITACIÓN.

(Véase la pagino 281, vol. I.)

Insistimos sobre este punto por juzgarlo uno de los más interesantes de la física, tratándose sobre todo de la instrucción primaria.

Sabemos que la materia atrae la materia, que esta propiedad se llama atracción ó gravitación universal, y que se ejerce entre los cuerpos cualquiera qne sea la distancia que los separe.

Experiencias.

Cuando colocamos, sobre la superficie de agua contenida en un baso, multitud de cosas tales como acerrín, pedasitos de corcho, barbas de pluma y otros cuerpos igualmente ligeros, observaremos que estos graves se reunen en grupos, y que el centro de cada grupo está ordinariamente ocupado por el mayor de los fragmentos reunidos. Un tapón de corcho atrae un gran número de las partículas flotantes, lo mismo se verifica hacia los bordes del baso en que se hace la experiencia.

El mismo fenómeno se observa cuando se vierte azucar en una tasa de café, las burbujas que se forman en la superficie se juntan del mismo modo que en el caso presedente.

Es verdad que este experimento no pone en evidencia la gravitación, porque si los fragmentos estuvieran engrasados, por ejemplo, el agua no los mojaría y se repulsarían, pero el nos da una idea del modo como la atracción se ejerce: si uno de los cuerpos flotantes se encuentra atraído igualmente en todos sentidos, por los que le rodean, quedará en reposo porque las atracciones opuestas le neutralizan.

Los cuerpos se atraen proporcionalmente á sus masas; es decir que dos cuerpos que pesan juntos 10 kilógramos se atraen con una fuerza diez veces más grande que dos cuerpos que pesan juntos un kilógramo, siempre que se encuentren colocados á igual distancia que los dos primeros.

La atracción disminuye si la distancia aumenta; la que ejerce un cuerpo sobre otro á la distancia de 1 metro es 4 veces mayor que si los mismos cuerpos estuviesen distantes 2 metros, 9 veces más que á 3 metros, 16 veces más que á 4 metros, 25 más que á 5 metros, etc.

Los números de	4	9	16	25
son los cuadrados	2	3	4	5

Las fuerzas de atracción están pues en la misma relación que los cuadrados de las distancias, pero esta relación es inversa; es decir que á la mayor distancia corresponde la más débil atracción.

Este hecho se expresa diciendo que:

Las atracciones estan en razón inversa del cuadrado de las distancias.

Puede formarse idea cabal de esta diferencia observándose atentamente, en la experiencia precedente los movimientos de dos partículas vecinas: al principio se aproximan lentamente, después el movimiento es más rápido á medida que la distancia disminuye, y el último milímetro que las separa es bruscamente atravesado.

Los astros ejercitan unos sobre otros sus atracciones al travez de la inmensidad. Otro tanto puede decirse de los cuerpos que forman la Tierra, y como el más grande encuentra más resistencia que el primero para moverse, es hácia la Tierra que tienden los diferentes cuerpos que se hallan en su superficie. Si ellos dejan de tener apoyo se presipitan hácia el suelo, y se dice que *caen.*

La atracción terrestre se llama pesantes.

JUAN RAMOS Y PALACIOS.

(Continuará.)

SOCIEDAD DE PRECEPTORES.

TEMA DESARROLLADO POR EL SR. ENRIQUE CARRERA EN LA ASAMBLEA PEDAGÓGICA.

(Continuación)

El reglamneto para la enseñanza militar pudiera ser este, ú otro semejante.

De conformidad con el artículo 23 de la ley de 15 de Octubre de 1887, que dispone, se de en todos los establecimientos de educación para hombres la instrucción militar correspondiente á su edad y condiciones; se establece la enseñanza militar conforme al siguiente

REGLAMENTO

1.° La educación militar se dará en todas las escuelas de instracción primaria, con arreglo á la división que se hará del tiempo, en dos periodos, uno de verano que comprenda los meses de Diciembre á Mayo, y otro de invierno que se extenderá desde Junio hasta Noviembre, inclusive.

2.° Esta instrucción será de una hora en día determinado de la semana, de un ejercicio de tiro al blanco el 2.° y 4.° Domingo de cada mes, en el campo de instrucción que para tal objeto tiene el "Club Iuternacional Revólver", y de un largo paseo militar el primer Domingo de cada mes.

3.° Las materias de enseñanza son las siguientes:

PRIMER AÑO

1.° *Nomenclatura del rifle, reglamentario ó de uso en el ejército.*
- 1º El cañón
- 2º El mecanismo
- 3º El ajuste
- 4º Las guarniciones
- 5º La bayoneta

2.° Dibujo de las distintas piezas del mecanismo del rifle, limitándose solo á la fidelidad y nó al primor del trazado.

3.° Nomenclatura del cartucho ó cápsula para el rifle.

4.° *Teoría del tiro.*
- 1.° Linea de Mira
- 2.° Linea de tiro
- 3.° Trayectoria
- 4.° Angulo de mira y de tiro
- 5.° Plano de tiro
- 6.° Punto en blanco
- 7.° Alcance
- 8.° Alzas.

Todo esto enseñado al niño, por decirlo así, socráticamente, por la vista y la inducción, presentándole los objetos ó su imagen antes de la explicación.

5.° Cargas, elemental y á disereción.

6.° Fuegos: directos, oblicuos, con rodillas y cuerpo en tierra.

7.° *Instrucción del recluta.*
- 1.° Obligación del soldado.
- 2.° Posición militar del soldado sin arma.
- 3.° Descanso en su lugar y á discreción.
- 4.° Saludo militar.
- 5.° Giros á los flancos.
- 6.° Distintos pasos.

SEGUNDO AÑO

1.° Ley de Guardias Nacionales.

2.° Ordenes generales para oficiales..

3.° *Descripción de las armas portátiles.*

1.° Condiciones que determinan cuando una arma de fuego puede llamarse portátil.
2.° Fabricación de las armas portátiles.
3.° Pruebas á que se someten los cañones para rifle.
4.° Ventajas del uso de las armas rayadas.
5.° Teoría del forzamiento del proyectil en el interior del cañón.
6.° Medios adoptados para el movimiento de rotación normal del proyectil.

4.° *Teoría del tiro.*

1º Fuerzas que actúan sobre el proyectil y que determinan la figura de la trayectoria.
2º Objeto de las alzas.
3º Causas que influyen en el retroceso.
4º Causas de las desviaciones de los proyectiles.
5º Ejercicios de tiro al blanco.
6º Paseos militares y apreciación de distancias á simple vista.

7º *Fraccionamiento de un ejército en unidades tácticas.*

1.° Ejército
2.° División
3.° Brigada
4.° Regimiento
5.° Batallón
9.° Compañía.
8º Cónstitución del Ejército en tiempo de paz y en tiempo de guerra.
9º Histaria militar

(Continuará.)



Instruccion Civica.

CATÓN CÍVICO PARA LAS ESCUELAS.

de 1.° y 2.° grados,

por el Dr. Miguel Antonio de la Lama, Inspector de Instrucción Primaria de la Provincia de Lima.

CAPITULO III.—ADMINISTRACIÓN LOCAL.

SECCIÓN 2.ª — LEY DE MUNICIPALIDADES.

(Continuación.)

§ 1º—PRINCIPIOS GENERALES.

410.—Qué es *Municipalidad*?
Es la corporación ó Junta que en cada pueblo cuide de la administración económica de sus intereses?
411.—Qué otros nombres toman las Municipalidades?
Los de *Cabildo, Ayuntamiento, Cuerpo Municipal* y *Concejos.*
412.—[*] Las Municipalidades son *importantes*?
Son de la más alta importancia en el orden social; porque personifican al pueblo y le dan *vida propia*; pues en virtud de ellas satisface sus necesidades por sí mismo y con sus propios recursos—cuidan de su aseo, ornato, salubridad y comodidad— son los *gerentes* de los intereses comunes—nadie mejor que los mismos vecinos del pueblo, de que se compone la Municipalidad, pueden conocer sus necesidades y los medios de satisfacerlas—desarrollan el amor á la localidad, por la cual fomentan el patriotismo; y sirven de *escuela práctica* para el gobierno de la Nación.
413.—(*) Qué hecho notable demuestra la importancia de las Municipalidades?
Que el Cabildo de Lima fué consultado por el General San Martín, sobre si se haría ó no la independencia del Perú; y su resolución afirmativa produjo nuestra emancipación política.
414.—(*) Qué otro hecho notable revela la importancia de las Municipalidades?
La salvación de Lima el 16 de Enero de 1881; cuando derrotado el ejército de reserva en el campo de Miraflores, y abandonada la ciudad por las autoridades políticas, los chilenos, á su entrada en ella, iban «á arrasarla para convertirla en *chacra*», según las instrucciones que su jefe dijo tener.
415—(*) Qué hizo entonces la Municipalidad de Lima?
Tomó una actitud patriótica y resuelta: convocó á los vecinos notables; preguntó al jefe de la plaza si había siquiera restos del ejército que oponer al enemigo; y habiendo recibido contestación negativa, adoptó medidas precautorias con la mayor sagacidad, se apersonó al General chileno, hizo valer ante él las leyes de la guerra y las condiciones en que se encontraba Lima, y consiguió la entrada *pacífica* del ejército invasor; salvando de ese modo el honor de las familias, sus personas y sus bienes, y á la ciudad cuyos intereses le habían sido confiados.
416—(*) Las Municipalidades son *independientes*?
Sí; porque el fundamento de ellas es que los pueblos atiendan *por sí mismos* á la conservación y fomento de sus intereses. «La *revisión* de sus resoluciones por el Supremo Gobierno, es un golpe contra la autonomía de las localidades». (1)
417—Cuántas clases de Municipalidades ó Concejos hay?
Dos: *provinciales* y *de distrito*. (2)

§ 2º—DISPOSICIONES COMUNES Á LOS CONCEJOS.

418—Qué se requiere para ser miembro de cualquier Concejo?
Ser mayor de edad—saber leer y escribir—ejercer una industria ó pagar una contribución directa al Estado—y tener cuando menos dos años de residencia en la provincia ó el distrito á que el Concejo corresponde [art. 10 Ley de Municip.]
419—[*] Qué son contribuciones *directas*?
Son las que se cobran al individuo mismo, ya por su persona, ya por su propiedad ó industria; á diferencia de las *indirectas*, que recaen sobre los consumos.
420—Quienes no pueden ser miembros de ningún Concejo?
Los militares y empleados políticos ó judiciales, en activo servicio—los empleados municipales—los que contratan con cualquiera de los Concejos de la provincia—los deudores á los fondos fiscales ó municipales—los incapaces, [3]—los procesados criminalmente con mandamiento de prisión, y sujetos á alguna pena (art. 11 Ley id.)
421—(*) En qué consiste la *calificación de los poderes*?
En el examen de la elección de un mandato cualquiera, bajo el punto de vista de su capacidad personal y del cumplimiento de todas las demás condiciones electorales.
422—[*] Por quién se hace la calificación de los poderes de los Concejales de provincia?
Por ellos mismos, en el orden que indique la suerte, reunidos á las doce meridiano del quinto día en que el Colegio Electoral les hubiese comunicado su elección; en número que no baje de dos tercios del total, bajo la presidencia del de mayor edad de los presentes, sirviendo de secretario el más joven (Ley-30 Noviembre 1878, art. 4.)
423—[*] Cómo se hace la calificación de los poderes de los Concejales de provincia?
Tanto la *electoral* como la *personal*, se hacen en *público*; la primera por mayoría de votos, y necesitándose los dos tercios para rechazar la idoneidad: del rechazo se puede pedir reconsideración, pero no apelar (art. 9, id. y art. 23 ley Mnuicip.)
424—(*) Por quién se hace la calificación personal de los Concejales de distrito?
Por el Concejo de provincia [Ley de 1878 art. 12.]
425—Cuál es el *quorum* de un Concejo para las sesiones?
El tercio del número total de sus miembros [Ley Municipal art. 13.]
426—Cómo se hacen las *votaciones*?
En público; excépto las que recaen sobre elecciones ó asuntos personales; (4) y las resoluciones deben ser siempre fundadas (arts. 15 y 12 id.)
427—Qué resoluciones están sujetas á *revisión*?
Todas las contrarias á las leyes, á los derechos de los ciudadanos y á las conveniencias de las poblaciones; lo cual no impide que el Poder Judicial conozca de las reclamaciones sobre asuntos contenciosos (art· 7 id.)
428—Quién conoce en revisión, de las resoluciones de los Concejos de distrito?
Los Concejos provinciales.
429—Quién conoce en revisión de de las resoluciones de los Concejos provinciales?
Los Prefectos; excepto las del Concejo de Lima, que revisa directamente el Supremo Gobierno (art. 6 id.) (5)

---

[1] Pradier-Foderé, en su compendio de Derecho administrativo peruano.
[2] Véase los números 83 y siguientes.
(3) Véase el número 345.
(4) Véase el número 423.
(5) Por supremo Decreto de 31 de Julio de 1886, los Prefectos revisan los actos de los Coneejos Provinciales, sujetos á la revisión del Gobierno; pero por la ley de 20 de Noviembre 1887, el Gobierno revisa directamente las resoluciones del Concejo de Lima. Así es que, todo lo que digamos de la autoridad de los Prefectos sobre los Concejos, se debe entender del Gobierno respecto del Concejo de Lima.

430—Quién dirime las *competencias* suscitadas entre Concejos de distrito?

El Concejo provincial.

431—Quién dirime las competencias que se suscitan entre Concejos provinciales, ó entre uno provincial y otro de distrito, ó entre Concejos de distritos, de distintas provincias del mismo Departamento?

El Prefecto. (1)

432 Quién dirime las competencias que se suscitan entre Concejos provinciales ó de distrito de distintos Departamentos?

El Supremo Gobierno. (art. 9 id.) [2]

433—(*) Qué *derechos* tienen los Concejales ó Regidores?

Tienen voz y voto en los acuerdos y pueden ser elegidos indistintamente para las diversas comisiones; pero les es prohibido tomen parte en la discusión y votación de asuntos en que ellos ó sus parientes hasta el segundo grado tengan interés directo [art. 19 id.]

434—Hay acción popular contra los Concejales, por los abusos y faltas que cometan en el ejercicio de sus funciones?

Cualquier ciudadano tiene derecho de acusarlos ante el juez de primera instancia, sin el requisito de afianzar las resultas del juicio, hallándose sujeto únicamente á la pena con que la ley castiga las acusaciones maliciosas (art. 17 id.)

435—(*) Quienes tienen la *facultad* de redactar y aprobar los reglamentos interiores de los Concejos?

Los Concejos mismos; pero los reglamentos de los Concejos provinciales obligan á los de distrito (arts. 25 y 8 id.)

436—Qué les está *prohibido* á los Concejos?

Cobrar derechos de tránsito ó de extracción á las mercaderías que se consumen en la República, ó imponer gravamen á mercaderías sujetas al pago de derechos fiscales—dar distinta aplicación á los fondos provenientes de bienes eclesiásticos, de instrucción y Beneficencia—conceder pensiones de ninguna especie; pues en la administración local no se reenocen destinos en propiedad (arts. 24, 104 y 26 id.)

437—Qué *obligación* privilegiada tienen los Concejos?

Cuidar de que en las escuelas de su dependencia no se cobre emolumento alguno por la admisión de los alumnos, ni por la instrucción que reciban, ni por los libros y útiles de enseñanza, debiendo suministrar dichos objetos á los hijos de padres pobres [art. 130 id.]

438—Qué rentas forman el *fondo especial de escuelas*, además de las que votan los Concejos, de las que por leyes especiales hayan sido aplicadas á este ramo y de las que se hubiesen adquirido por los medios legales?

El diez por ciento de los terrenos irrigados ó que se irriguen por cuenta del Estado ó de las Municipalidades—las multas que se impongan por faltas contra las disposiciones sobre instrucción primaria—la contribución de un sol al semestre á cada vecino válido mayor de 21 años en el interior, y dos soles en la costa. [3]

439—(*) De que *privilegios* y exenciones gozan los bienes municipales?

De los mismos que las leyes conceden á los bienes fiscales; y los contratos que se celebren sobre aquellos, quedan sujetos á las disposiciones que rijen sobre éstos. (art. 19 ley id.)

440—(*) Quienes componen la Junta de Almonedas para la subasta de los bienes y ramos provinciales?

El Alcalde, el Juez de primera instancia más antiguo, el Teniente-Alcalde, el Síndico de primera nominación y el Tesorero Provincial (art. 20 id.)

441—[*] Quienes componen la Junta de Almonedas para la subasta de los bienes y ramos de distrito?

El Alcalde; los dos Síndicos y el Regidor de primera nominación.

442—(*) Quien aprueba los remates de bienes y ramos municipales?

La Junta Directiva provincial, los que hacen los Concejos de distrito; y los Prefectos, los que hacen los Concejos provinciales (art. 21 id.) [4]

443—[*] A quién compete la imposición de multas por las infracciones de los reglamentos, ordenanzas ó disposiciones de los Concejos?

A los Inspectores de los distintos ramos, como jueces que son de esas infracciones; ó en su defecto, al Alcalde; pudiendo los interesados apelar á la Junta Directo (art. 18 id.)

444—(*) Cada cuanto tiempo se renuevan los Concejos?

Cada dos años, totalmente. [Ley de 1878, art. 1.]

(Continuará.)

(1) Véase la nota anterior.

(2) Por lo expuesto en la nota anterior, el Supremo Gobierno conoce toda competencia en que es parte el Concejo de Lima.

(3) Véase la nota del artículo 427.

(4) Concordancia de los arts. 124, 131 y 132 de la Ley de Municipalidades, 62 del Reglamento General de instrucción, la ley de 1º de Febrero de 1877 y la Desentralización Fiscal.



RECREACIONES

(POR MANUEL OCTAVIO SUAREZ).

47.—Demostrar que un número es divisible por 37, cuando el cuádruplo de la cifra de las unidades aumentado del triple del número formado por las demás cifras, es divisible por 37.

48.—Dos números, compuestos ambos de dos cifras, terminan en 7, y el producto de ellos, que es de cuatro cifras, tiene los millares y centenas iguales, así como las unidades y decenas también iguales: ¿Cuáles son estos números y cuántas soluciones tiene la cuestión propuesta?

49.—Un globo aerostático de forma esférica y de 6 metros de diámetro, sostiene una barquilla de 10 kilógramos de peso; la tela de que está hecho pesa 200 gramos por metro cuadrado. Se pregunta: 1.º ¿qué peso podrá levantar este globo conservando una fuerza ascensional de 3 kilógramos si se infla de gas de alumbrado que tiene por densidad con relación al aire 0.55, ó si se le infla de hidrógeno que tiene por densidad con relación al aire 0.069; 2.º cuánto tendrá de costo la ascensión de 1 kilógramo con cada uno de los dos gases.

Se sabe que el metro cúbico de aire pesa 1.300 kilógramos; que el precio del metro cúbico de hidrógeno es 24 centavos, y el precio del metro cúbico de gas de alumbrado es de 5 centavos.

50.—Cortar con un cuchillo de mesa un cuerpo blando, tal como cera ó miga de pan, de esta forma.

pero de manera que con solo dos cortes quede divido en siete pedazos.

51.—Trazar en el interior de un círculo un número determinado de circunferencias: que sean iguales, tangentes interiores á la primera y tangentes entre sí.—Indicar los casos en que es posible una solución geométrica, y los que se resuelvan por cualquier otro procedimiento.

La figura deberá quedar como la presente,



que demuestra el caso en que hay que trazar tres circunferencias.

52.—Sobre la bisectriz de un ángulo recto XOY se toman dos puntos A y C, y



de ellos se bajan perpendiculares al lado OY del ángulo; del punto medio de AC se levanta una perpendicular que corta á OX en B.—Demostrar que, si se une B con A y C, el triángulo ABC es equivalente al trapecio ACC'A'.

Soluciones.

DE LA N.° 42.

El terreno de 16 áreas, de las cuales correspondían 2 al menor de los hijos y las 14 restantes á los otros cuatro en partes iguales y de figuras también iguales, está representado en la figura 1,

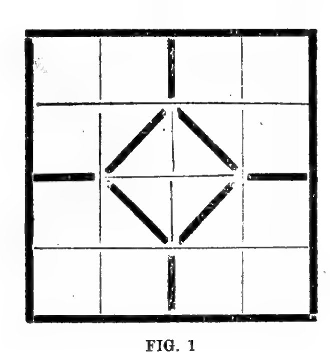


FIG. 1

Cuando el menor de los hijos fué mayor de edad, cada uno de los hermanos, á quienes había tocado 3 áreas y ½, cedieron al menor la sétima parte de lo que poseían, es decir media área, y qeedó repartido el jardín en esta forma:

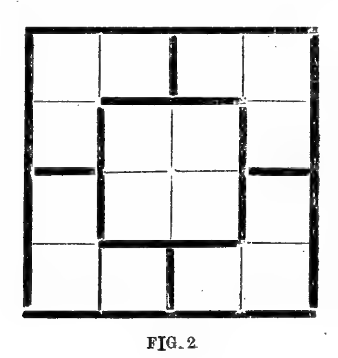


FIG. 2

DE LA N°. 43.

Primera solución.—Para saber el número de huevos que contenia la canasta, basta fijarse en el último dato del problema, que es el más importante, y el que ha de servir de punto de partida,

Contando una vez de á cinco y otra de á tres, se tiene:

5—8—13—16—21—24—29—32—37—40
45—48—53—56

y contando inversamente, una vez de á tres y otra de á cinco sale

3—8—11—16—19—24—27—32—35—40
43—48—51—56—59

No pueden dar números superiores á estos por la condición de haber menos de 60 huevos.

Como al contarse de 4 en 4, de 6 en 6, de 5 en 5 ó de 7 en 7 sobraba siempre algo, claro es que el número que se busca no es múltiplo de ninguno de estos números, y entonces solo nos quedan

13—29—57—53
11—19—43—59

Si al contar de 4 en 4 ó de 6 en 6 sobraba 1 y los números 13, 29, 37, 19, 43, son los únicos que satisfacen á esta condición, no habrá más que buscar uno de entre ellos, que sea á la vez múltiplo de 5 más dos y de 7 más dos. El único número qne setisface estas condiciones es 37. La mujer cobró, pues, S. 1.48.

Segunda solución.—Para que contando una vez 5 y otra 3 no sobre nada se requiere que

$$m5+n3=x \qquad \text{(a)}$$

en que m y n no pueden ser iguales, porque entonces

$$x=m(5+3)=m\times 8$$

y es condición que x sea múltiplo de 4 más uno.

Como 5 es múltiplo de 4 más nno, habrá en la ecuación una vez más 5 que 3, y no podrá ser 5 ó 9 veces más, por ejemplo, porque la cuenta se hace alternativamente; luego en la ecuación primitiva m es igual á $n+1$ y se transforma en

$$x=(n+1)5+n3=5n+5+3n$$

ó $$x=n(5+3)+5=8n+5 \qquad \text{(b)}$$

pero $x=\text{mult. de } 5+2$

luego $8n+5=\text{múlt. } 5+2$

de donde

$$8n+5-2=\text{mult. de } 5$$

y por lo mismo

$$8n+3=\text{múlt. de } 5$$

luego en fin

$$n=\frac{\text{múlt. de } 5-3}{8}=\frac{\text{múlt. de } 5+2}{8} \qquad \text{(c)}$$

Siendo $x<60$, debe ser $3n<30$, o $n<10$

Pero n no puede ser 1, 2, 3, 5, 6, 7, ni 8 porque la ecuación (c) no subsistiría luego los valores posibles para n, son solamente 4 y 9.

Sustituyamos n en la ecuación (b) nos dará

$$x=8\times4+5=37$$
$$x=8\times9+5=77$$

y siendo el segundo valor de x superior á 60, el primero el será único que llenará las condiciones del problema.

DE LA N.° 44.

El multiplicando es 12345679, cantidad que no varía, y el multiplicador es un múltiplo de 9. Si se desea obtener una serie de cuatros, por ejemplo, el multiplicador debe ser $4\times9=36$.

Ejemplo:—

```
 12345679
       72
 --------
 24691358
86419753
---------
888888888
```

DE LA N.° 45.

1.°—Estando dos de los lados cortados por una recta en partes iguales, será esta recta paralela al lado opuesto: de aquí la igualdad de los cuatro triángulos.

2.°—El exágono que queda en el interior del triángulo tiene los lados *ba*, *cd* y *fg* paralelos á los del triángulo total, por que cada uno de aquellos corta á dos de estos en la relación 2: 1. Dividiendo el exágono en dos trapecios por medio de una diagonal, cada uno de ellos será el triple de uno de los triángulos, lo cual se puede ver fácilmente dividiendo cada trapecio en tres triángulos; luego el exágono equivale á seis veces un triángulo, (*)

DE LA N.° 46.

Designando por A, A, *a* las mujeres y por B, B, *b* los hombres, pasarán de la manera siguiente:

A A *a* B B *b*	*a b* y regresa *b* con la barca.
A A B B *b*	A A y regresa A, quedan *a* A
A B B *b*	B *b* y regresan A B quedan *a b*
A A B B	B B y regresa *a* quedan B B *b*
A A *a*	A A y regresa *b* quedan A B A B
a *b*	*a b* y queda todos en esta banda.

En el caso de ser cuatro los matrimonios y tres las personas que puede contener la barca, pasan primeramente tres mujeres, regresa una con la embarcación y se lleva á la otra mujer que quedó de este lado; regresan dos mujeres y pasan los esposos de las otras; luego regresa un matrimonio y pasan los tres hombres; vuelve la mujer con la barca y se va con dos; por último, el marido vacante de la banda opuesta regresa por su mujer ó bien una mujer vuelve por la que está á este lado.

En la práctica se ejecuta este problema haciendo uso de fichas blancas y negras del juego de damas, con las que el lector puede ejercitarse fácilmente.

[*] Por error se dijo en el número anterior "cuatro veces la superficie, etc," en vez de decir: "seis veces," en la recreación N.° 45.

DEL PROBLEMA DE AJEDREZ N.° 7.

BLANCAS.	NEGRAS.
C—5R toma P	R.ª—2TR
C—6R.ª	T—3C
C—8R	*ad libitum*

C—7A ó toma P; juega T—3R.ª ó 5A; ó bien A toma ó mueve á 6A—† y mate, según la jugada del negro.

Si el negro en primera jugada

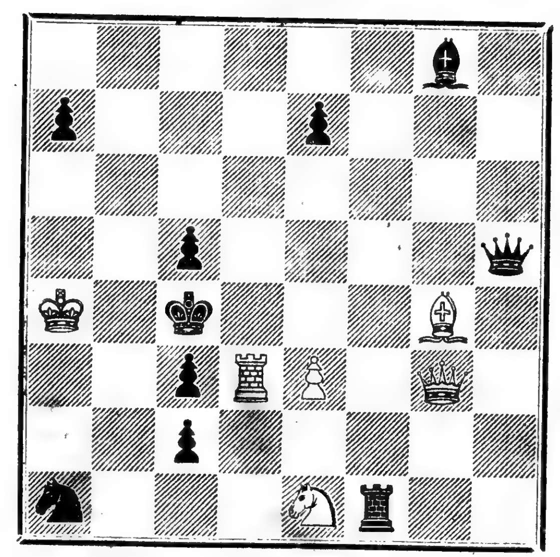
	A toma P
C- 6C—†	R.ª toma C
A toma P—†	R.ª toma A
T—5A—† y mate	

Si juega el negro	A—4A ó C—3R
T—3R.ª—†	A ó C cubre
T toma. . . .—†	R—4A
C—3R.ª—† y mate	

Si por último jugase	R.ª—4C
R.ª—4R—†	R toma R.ª [lo mejor]
T—3R.ª	*ad libitum*
P—3A—y mate.	

AJEDREZ N.° 8.

NEGRAS.



BLANCAS.

Las blancas juegan y dan mate en tres jugadas.

LIMA, 16 DE MARZO DE 1891.

EL FARO

Organo del Magisterio Nacional.

PUBLICACIÓN QUINCENAL ILUSTRADA

Año II. { Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios / Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland } Num. 34

MEMORIAS

(De la Memoria del Señor Alcalde General D. César Canevaro)

INSTRUCCIÓN PRIMARIA

La obligación impuesta á los Concejos Municipales en materia de Instrucción, por la ley de 9 de Abril de 1873, que, la de 7 de Diciembre de 1888 no ha tenido á bien modificar, está produciendo para Lima, si no todo el resultado que pensaron los legisladores, al menos gran parte de los efectos que de tan acertada disposición se esperaba.

Posible es que la Instrucción popular no se halle en el estado floreciente en que la vimos cuando la guerra exterior vino á destruír la obra que tan grande trabajo había costado; pero al menos, puede quedarnos la satisfacción de haber hecho en su favor lo más que era posible, dados los escasos elementos con que se contó para emprender la labor reparadora.

Las aulas desiertas, los locales insalubres, el moviliario escaso, el maestro sin sueldo ¿qué había de consolador en los días primeros de la desocupación enemiga?

Preciso fué, pués, crearlo todo; y en justicia, hay que decirlo, la institución encargada de los intereses locales, en la época de nuestra guerra civil, procuró por su parte la satisfacción de necesidad tan imperiosa.

Que el éxito no coronara sus esfuerzos, es ya cosa distinta. El país atravesaba el periodo más anormal de su existencia; y como todas sus fuerzas se hallaban dirijidas en sentido opuesto, no era natural que se alcanzara lo que sólo puede obtenerse en tiempos de paz y de concordia.

Nosotros tuvimos la fortuna de administrar en tales condiciones, y por eso estamos palpando el resultado. Voy pues, á recordar lo que habeis hecho, con la rapidez que me impone el límite naturalmente asignado á un trabajo como este.

Como la necesidad primera para el establecimiento de una escuela, es la existencia de un local que tenga por su situación, condiciones higiénicas y extensión los requisitos necesarios para el objeto, esta Alcaldía se ha preocupado siempre de que las sostenidas por el Municipio reunen tales circunstancias.

Para conseguir este resultado son muchas las reparaciones que por cuenta del Concejo se han llevado á cabo en las distintas casas de particulares, donde en su mayor parte se hallan instalados nuestros planteles de educación; y con las obras ejecutadas poco ha en las escuelas N.° 22, "Dos de Mayo", N.° 19 y Pardo N.° 13, puedo afirmaros que los locales, salvo raras exepciones, reunen los requsitos mas indispensables para los establecimientos de su clase.

Aquí debo llamaros la atención sobre el proyecto que varias veces ha preocupado á este Concejo y que el laborioso Concejal D. Teodorico Terry ha traído al debate con una amplitud que no tuvo en las veces anteriores.—Me refiero á la construcción por cuenta del Municipio, de locales *ad hoc* destinados á sus escuelas.

A un lado, porque es indiscutible, la importancia del proyecto, y quede únicamente como tema de estudio la posibilidad de realizarlo con la renta que hoy existe, tomando como base para hacer el servicio de amortización é interes del capital que se invierta en la obra, la suma de cerca de 14,000 soles anuales que el Concejo paga por arrendamientos de fincas, en que está gastando con frecuencia para hacerlas adaptables al objeto con que se les tomó en arrendamiento.

Sobre este asunto no me atrevo á daros opinion definitiva; pero me inclino á creer

que no será difícil conseguir buen resultado, si como debo esperarlo, la Corporación que nos suceda se empeña en resolver satisfactoriamente el problema que tan grande importancia tiene para el progreso de la Instrucción Primaria.

En lo relativo al moviliario, las escuelas de Lima han recibido mejoras de consideración. Todas ellas tienen ya el indispensable para su servicio; y con las quinientas bancos-escritorios, que conforme á los últimos modelos, se ha hecho traer de los Estados Unidos, puedo afirmaros que poco tendrá que hacerse para mejorar el menaje de las escuelas municipales.

Lo mismo puedo deciros de los demás objetos que constituyen el matérial de la enseñanza. Casi todos nuestros planteles tienen una colección de tableros para lectura, cartas geográficas y modelos del sistema métrico; dos escuelas de 3er grado han sido provistas con colecciones de láminas de Anatomía é Historia Natural; la escuela N.º 15 tiene una colección completa de láminas de Física, y á fin de hacer practica en este establecimiento la enseñanza de los 25 alumnos que se dedican en él al estudio del preceptorado, se está tratando de comprar un Gabinete para el aprendizaje de esa ciencia, y los demás útiles necesarios para el objeto.

El personal docente de las escuelas, de cuyos esfuerzos depende el éxito que de ellas se espera, cada día va mejorando.

Hoy su regencia no se provee sino en concurso, como últimamente se ha hecho para la dirección de las que llevan los números 25 y 26; no se deja en sus puestos sino á los que reunen condiciones notorias de moralidad y competencia, y en materia de disciplina escolar nuestro celo ha ido tan lejos, que á uno de los preceptores, le hemos impuesto la pena mas severa que el Reglamento permitía, tan sólo por el hecho de que la prensa le imputara la comisión de una falta, que en otro tiempo hubiera pasado sin castigo.

En cuanto al número de maestros que hoy existe, debo deciros que satisface las necesidades de las escuelas, con la creación de las 12 plazas de auxiliares de segunda clase que el Gobierno á indicación del Concejo, tuvo por conveniente decretar.

Pero, si puedo daros cuenta satisfactoria de lo anterior, no me es posible decir lo mismo, sobre la asistencia de los alumnos á las escuelas municipales. Verdad que ahora esa asistencia es mayor de lo que era antes, y que en mucho ha aumentado con la mejoría de los locales; pero siempre hay que convenir en que ella no guarda proporción con el número de niños que entre nosotros existe. Inútil es que me detenga en recordar la causa de un hecho tan lamentable; pero debo si, advertiros que si se quiere dar término á sus malos resultados, es indispensable que se ponga á órdenes de la Inspección del ramo el número de agentes necesarios para hacer efectiva en los padres, la obligación de dar á sus hijos la instrucción primaria que tanto necesitan.

Igual deficiencia en el número de empleados se nota, cuando se trata de hacer efectiva sobre las escuelas la vigilancia indispensable para que llenen cumplidamente el fin de su creación; y no necesito esforzarme mucho para demostraros que el Inspector del ramo, y el Jefe de la Sección, que son los que realmente ejercen, esa vijilancia, por mucho que lo deseen, nunca podrán conocer en todas sus partes, los detalles donde el abuso pueda arraigarse.

Existe pues, necesidad indispensable de remediar estos vacíos cuando se dé sanción definitiva al Reglamento de Escuelas que há más de dos años se puso provisionalmente en vigencia. Durante este tiempo ha habido ya ocasión de estudiar los inconvenientes á que ha dado origen; las nuevas necesidades que han surgido, y por lo mismo, parece llegado el caso de que se haga en él las reformas necesarias para mejorar el plan de estudios; el régimen y la disciplina de los planteles; hacer efectiva la inspección de las escuelas; garantizar en mejor forma la idoneidad de los preceptores; conseguir de las conferencias escolares los resultados benéficos que están llamados á producir, y asegurar en alumnos y maestros el cumplimiento de sus deberes por una graduación equitativa en los castigos y los premios.

En lo último particularmente, la Inspección del ramo ha sido infatigable; y así como se ha corregido el abuso con la severidad de la pena, se ha estimulado el mérito con el aliciente del premio. Premios pecuniarios se ha concedido á muchos preceptores por su buen comportamiento en las escuelas de su cargo, y lo mismo se ha hecho con los padres de familia cuyos hijos se han distinguido por la puntualidad de la asistencia, y con los alumnos que mejor éxito han obtenido en los exámenes. Además de lo anterior se ha remunerado proporcionalmente los servicios de muchas personas que gratuitamente los ofrecieron en beneficio de la instrucción.

Y ya que de servicios desinteresados me ocupo, creo de mi deber manifestaros, la gratitud á que por parte del Concejo se ha hecho acreedora la «Sociedad de Preceptores», enseñando sin remuneración alguna la Clase de Música en las escuelas del Municipio. La rara perseverancia con que ha cumplido su ofrecimiento esa digna institución. me obliga á recomendarla ante vosotros. Es tan dificil encontrar ejemplos de esa clase!

Tal es señores á grandes rasgos lo que principalmente tenía que deciros sobre el importante ramo de instrucción primaria, el único quizás que entre nosotros sale del límite egoísta de la localidad, para hacer extensivos sus efectos en beneficio de la República entera. De todos los servicios locales, Lima sola es quien de cierto modo utiliza las ventajas; pero los niños que ella educa, sin duda alguna que á ella sola no le sirven: es al país todo á quien favorece el resultado.

De allí el gran interés con que siempre se ha mirado este servicio, de que poseemos hoy los datos estadísticos necesarios para apreciar su adelanto en la provincia.

Trabajo y no poco ha costado obtener estos últimos con la regularidad conveniente; pero al fin se ha logrado conseguirlos de casi todos los distritos, y dicho sea de paso, esta dificultad ha sido la causa que ocasionó la demora en remitir los datos pedidos por el Ministerio de Justicia, y el hecho que dió origen á los distintos oficios dirigidos á la Alcaldía, y que con estudiado empeño se han publicado en la «Estadística Escolar de la República" editada últimamente.

Por lo demás, el Concejo, repito, ha sido infatigable en estimular el progreso de la instrucción popular; secundó eficazmente la idea de la exposición de textos escolares, que con tan buen éxito realizó el Ateneo: fomenta hoy la publicación de "El Faro" y "La Instrucción", suscribiéndose en ambos periódicos pedagógicos, á un número considerable de ejemplares que reparte regularmente en sus escuelas; ha concedido premios de no poco valor á los preceptores y á los alumnos que mas se distinguieron en el cumplimiento de sus deberes, y en todo, donde ha creído que podía alentar la iniciativa particular, allí ha estado para realizar la noble misión de preparar al país ciudadanos aptos para fallar de sus destinos.

Que se persiga mejor la vagancia de los niños imponiéndoles la asistencia obligatoria á las escuelas; que se revista á los maestros de la autoridad que con frecuencia les disputa la complacencia de los padres; que se llene los vacíos de la ley que rige en materia de instrucción, y el Concejo de Lima hará lo demás.

Ya lo ha probado.

Memoria del Señor Inspector del Ramo Dr. D. Estanislao Pardo de Figueroa.

Señor Alcalde:

Cumpliendo con lo dispuesto en el inciso 3.° artículo 32, de la ley orgánica de Municipalidades, paso á daros cuenta de la marcha de las labores en el ramo de Instrucción Primaria, cuya Inspección ha corrido á mi cargo durante el presente año.

Debo manifestar ante todo, que de los trabajos á que me refiero, unos han sido permanentes, y otros de caracter transitorio, y que todos ellos han sido llevados á feliz término, sin embargo de que los primeros han sido de tal maturaleza, que por si solos debían haber absorvido la atención de los pocos empleados con que cuenta esta Oficina; redoblando éstos el trabajo ordinario, se han dado tiempo para practicar las distintas comisiones que se les ha confiado, de un modo satisfactorio.

Inspección.

La inspección y vigilancia de las escuelas ha sido encomendada á los funcionarios que determina el Reglamento; pero también ha sido necesario que los empleados auxilien al Jefe en este servicio, sobre todo en aquellas comisiones que debía efectuar simultáneamente en diversos lugares.

Distintos Inspectores han hecho notar la falta de empleados que ejerzan una vigilancia eficaz sobre los Preceptores de escuelas públicas; ella no debe limitarse á inspeccionar que los maestros cumplan con las disposiciones del Reglamento y empleen el tiempo en conformidad con la distribución prescrita; la vigilancia debe ejercerse también sobre la enseñanza, sobre los conocimientos, su extensión y modo de trasmitirlos; y sobre los medios educativos empleados por el Preceptor. Todo lo que no puede ser apreciado por una sola persona, ni por los empleados subalternos.

El Jefe de la Sección necesita dos Profesores y dos Profesoras, que compartan con él esta inspección constante y provechosa. En los países americanos no se encuentra una Ciudad medianamente ilustrada que no cuente un Inspector normal por cada cinco escuelas. Este, no sólo inspecciona sino que dá lecciones y conferencias sobre los métodos de los Preceptores, manifestando sus defectos y conveniencias.

Además, es indispensable que haya uno ó más agentes á órdenes de la Sección para que indaguen las causas que motivan la inasistencia de los alumnos y persigan á los niños que no estén matriculados. Este es uno de los mejores medios para hacer efectiva la instrucción obligatoria.

Uno de los empleados de esta Sección hace hoy este servicio, con detrimento de las labores de la oficina.

Estadística.

En este periodo se ha llegado á conseguir que los Preceptores de escuelas libres llenen debidamente los formularios que les suministra esta Sección, de suerte que los datos que se obtienen son cada vez más satisfactorios. Algunos de estos profesores que han querido eludirse de esta obligación han sido multados.

Es necesario poner en conocimiento de la Alcaldía, que de los datos que se encuentran en esta Sección aparece que no existe escuela en el distrito de Ate, ni en el de Surco. El señor Alcalde de Lurigancho no ha remitido los datos que se le han pedido.

Se han formado los estados que manifiestan el personal enseñante, los antecedentes de los preceptores, sus fojas de servicio etc.; la matrícula y asistencia de los alumnos, la población escolar en cada uno de los diez distritos; la distribución de los establecimientos de enseñanza en cada uno de estos; los gastos municipales por escuela y por alumno, etc., etc.

Tomándose por base estos cuadros podrán formarse muchos otros estados que, unidos á los que remitan los alcaldes de los distritos de la Provincia, darán á conocer la verdaderas necesidades de la instrucción obligatoria, pudiendo fijarse entonces con verdadera precisión el número, situación, costo y demás circunstancias de las escuelas que hagan falta para atender al servicio del ramo que nos ocupa.

Correspondencia.

Otro de los servicios laboriosos de esta oficina es la correspondencia continua que es preciso sostener con los preceptores y auxiliares; trasmitiendo unas veces órdenes de la Inspección ó disposiciones de la oficina, absolviendo otras las consultas de los profesores, etc.

Para que pueda US. formarse una idea de lo que es este servicio basta que considere que hay 108 escuelas libres y 26 municipales.

Las diversas necesidades que han señalado los preceptores, los visitadores, y las que ha notado la Sección, han sido puestas en conocimiento de la Alcaldía, y casi todas han sido oportunamente atendidas.

Escuelas-locales.

Por disposición de la Inspección se ha tomado tres espaciosas casas: una en la calle de Guadalupe, y dos en la de Copacabana, la primera para la escuela N.° 21, la segunda para la N.° 23, y para la N.° 16 la última.

Es de notarse que en estas escuelas ha coincidido la mejoría de sus locales con el aumento de la asistencia de los alumnos á las escuelas municipales, pues esta depende en parte de las buenas condiciones que ofrezcan aquellas.

Las reparaciones efectuadas en los edificios de las escuelas "Dos de Mayo" N.° 19, "Pardo" N.° 13 y N.° 22, las han colocado en magnífico estado. Cuando se ensanchen las dos primeras, como se ha proyectado, podrá contar la Municipalidad con dos locales que servirán de magníficos modelos.

En las casas particulares que ocupan las demás escuelas, se han practicado distintas repaciones con el fin de mejorar sus condiciones de salubridad, sin las cuales no podrían existir dichos establecimientos.

Menaje y útiles.

Casi todas las escuelas tienen el menaje y los útiles de Reglamento. Lo contratado últimamente ha sido distribuido en las escuelas.

Hoy cuentan estos establecimientos con el mobiliario y útiles que aparecen del cuadro adjunto.

Un carpintero se ocupa constantemente en reparar las bancas etc., conforme á los nuevos modelos. Esta obra es lenta, pero se acelerará en el tiempo de vaciones.

El número de asistentes ha subido á tal punto que en algunas escuelas las secciónes de párvulos, están amueblada con silletitas de paja. Se ha pedido á Estados Unidos 500 bancos escritorios de dos plazas cada uno.

Los tableros para lectura con letras movibles y el *compendium métrico* han completado los útiles de las escuelas de primer grado. Estos elementos son inapreciables en manos del verdadadero institutor, por lo que es de esperarse que usándolos convenientemente se obtengan los más brillantes resultados.

Dos de las escuelas de tercer grado han sido provistas con las colecciones de láminas de Anatomía de Blanchard é Historia Natural de Bastinos, que facilitan notablemente la enseñanza de este ramo.

La escuela N.° 15 cuenta además con la colección de láminas de Física de Delagrave, que aun no ha cobrado el proveedor. Con el fin de hacer práctica la enseñanza en esta Escuela, que cuenta veinticinco alumnos aspirantes al preceptorado, se ha pedido un maniquí, un gabinete de Física y que se permita la entrada libre de los referidos estudiantes al Palacio de la Exposición, cuando vayan con su profesor. Se ha accedido en parte á esta solicitud y es probable que se acepte por completo.

Personal.

Dos de los más renombrados preceptores han pasado á mejor vida. La Inspección ha hecho todo lo posible de acuerdo con la Alcaldía para aliviar la situación de sus desconsoladas familias, tanto en los momentos más premiosos como posteriormente. Sus vacantes fueron provistas interinamente con el señor Ramón Espinosa y con la señorita auxiliar doña Dolores Gómez.

El personal anterior ha sido aumentado con doce auxiliares de 2.ª clase, que son los preceptores: Temistocles Rimache, Valentín Herencia, Enrique Sánchez, Jorge Detan; y las preceptoras Julia Sagasti, Flora Revel, Amelia de los Heros, Celinda Pazos, Matilde Hernandez,

Rosa Elena Murphy, Delia Nuñez del Prado y María Esther Llanos.

Enseñanza.

El plan de enseñanza vigente ha servido de norma para la matriculación de los niños y para el órden en los estudios.

La mayor parte de los preceptores carecen de conocimientos especiales de Dibujo, por cuyo motivo no se daba esta enseñanza. Hoy cuenta con un profesar especial nombrado en Marzo del año pasado. Posteriormente se elevó un proyecto para que se nombrara otro profesor y dos profesoras, el que fué desechado por la Junta Directiva.

Por idénticos motivos ha propuesto también la Inspección que se nombre un Profesor y una Profesora para la enseñanza de la música.

Como actualmente esta clase se halla servida gratuitamente por varios Profesores, bajo la dirección del maestro Cadenas, en virtud de haberse aceptado el ofrecimiento de la Sociedad de Preceptores, pudiera modificarse el anterior proyecto en el sentido de que de los dos sueldos que deben votarse para un Profesor y una Profesora de música, el primero se adjudique mensualmente como premio al Profesor que más se distinga en el cumplimiento de los deberes anexos á su cargo, á juicio del dicho maestro, y el segundo sirva para rentar una Profesora.

De este modo no solo se conseguirá que la asistencia y contracción de dichos Profesores sean más esmeradas; sino que servirá de estímulo á estos abnegados jóvenes para que continúen cultivando el arte.

Se ha dispuesto que los ejercicios militares sean exclusivamente prácticos, prohibiéndose las lecciones técnicas del texto que había adoptado el malogrado Profesor Soto.

Se ha ordenado que en las escuelas de tercer grado se suprima la sección del primer grado, quedando reducidos á tres; una de párvulos, otra de segundo grado y otra de tercero; y está tramitándose el correspondiente proyecto para que dichas escuelas tengan alguna aplicación, y para que los alumnos aspirantes al magisterio vean un porvenir seguro. Se tramita también un expediente promovido por el señor Paz-Soldan, creando un Profesor normal para que dé conferencias de Pedagogía.

Tiempo escolar.

El horario que se adopta en las escuelas de número, ha sido arreglado de acuerdo con los Preceptores y se observa con mucha rigurosidad. Subsisten dos asistencias diarias, y en ambas se ha retardado el comienzo de las labores en atención á las alteraciones que se notan en los usos y costumbres sociales. Las labores empiezan á las nueve de la mañana y á la una del dia.

No debe confundirse la distribución semanal del tiempo, ú horas que corresponden á cada materia, según el grado, con el horario de una escuela que está sujeto á sufrir variaciones según las circunstancias especiales en que se encuentre. Tanto por esto, cuanto por que no sería prudente cambiar de horario en el mismo año, la Inspección tuvo á bien acordarlo con el cuerpo de Preceptores.

Procedimientos.

El nuevo Reglamento prohibe la práctica de ciertos métodos proscritos en el día, y los Profesores, acatando sus preceptos, se inclinan, en cuanto le permiten sus facultades, á cambiar el sistema general de la enseñanza, desterrando los procedimientos añejos. Satisfactorio es augurar dias mejores para nuestro pueblo, á juzgar por el órden y uniformidad que se nota en la enseñanza que se dá en las Escuelas Municipales.

Textos.

La enseñanza será uniforme cuando el Consejo Superior del ramo dicte los programas detallados de las diversas materias de cada grado, al que deberán someterse estrictamente los preceptores. Entre tanto era necesario tomar alguna medida y con este objeto se nombró una comisión compuesta de los tres preceptores mas antiguos, para que indicaran los textos que debían seguirse en las escuelas. La comisión cumplió satisfactoriamente su cometido, y la Municipalidad ha proporcionado los textos designados á todos los niños pobres de sus escuelas.

Cuando aquellos programas estén en vigencia, no habrá necesidad de designar textos; pues los profesores no podrán enseñar más ni menos de lo que ellos consignen, y desde luego tomarán el texto que se recomiende por sí.

Premios.

Se ha remunerado los servicios de muchas personas, cuyos servicios gratuitos, como auxiliares, habían sido aceptados por la Inspección y cumplidos por ellas con particular esmero.

Asi mismo se ha otorgado premios pecuniarios extraordinarios á algunos preceptores y se ha aumentado el haber de otros, conforme á reglamento. En cumplimiento de éste también se ha dado premios á los padres, medallas á los niños que se han distinguido por la puntualidad en la asistencia, prendas de uso personal á los sobresalientes por su aprovechamiento, y el valor de una libra esterlina á cada uno de los siete alumnos aspirantes al magisterio de la Escuela N.° 15.

Penas.

Pocas penas ha sido necesario imponer á uno que otro preceptor municipal; la de mayor consideración ha sido la impuesta al Preceptor de la Escuela N.° 17, por haberle acusado la prensa del delito de sedición á mano armada y resultar cierta la imputación.

Algunos profesores de escuelas libres han, sido igualmente multados, por no remitir oportunamente los datos que deben pasar mensualmente.

Concurso.

Actualmente funciona el Jurado que recibe las pruebas de los opositores á la dirección de las Escuelas números 25 y 26.

Conservación dcl material.

La conservación de los edificios de las escuelas y la del moviliario y útiles, así como la salubridad de ellas, exige un desembolso constante en pinturas, tablas, clavos, vidrios, tiza, papel, tinta, alquitrán, cloruro y otras suntancias, que compradas aisladamente para cada caso, importan cíen veces más que si se compraran por mayor. Me refiero á reparaciones, que materialmente hablando, no pueden hacerse por contrata y están encomendadas á carpinteros ó artesanos que ganan un diario. Por este motivo sería conveniente comprar estos útiles por mayor y depositarlos en un lugar adecuado de propiedad municipal, al que se recurriría en caso necesario con una órden de esta Sección.

En dicho depósito podían hacerse las reparaciones del moviliario con mas economía, y sin interrumpir las labores de la escuela, como sucede hoy, cuando hay que pintar una pizarra ó reparar un banco escritorio, etc.

Servicio de policía.

Con el fin de atender debidamente al servicio de policía é higiene de las escuelas se tramita un expediente para comprar los útiles necesarios y distribuírlos á los preceptores, en vez de darles su importe como se hace hasta ahora, consultándose con esto la economía.

La necesidad se satisface en parte; pero queda en pié otra cuestión ¿Quién hace este servicio? Según la ley los niños no pueden ocuparse en servicio del preceptor ó de la familia de éste; pero no prohibe que el niño sirva á la escuela. Sin embargo, nos parece mas conveniente que un número de sirvientes ó porteros deben ocuparse de él y de llevar las esquelas que se remiten frecuentemente á los padres. Refuerza este parecer el hecho de estar prohibido el barrido en horas de clase; el ser un castigo impropio cuando se tome como tal, el que aleja muchos niños de la escuela por preocupaciones de algunos padres, y además por que los niños no pueden hacerlo nunca bién.

Nuevas Escuelas.

La Escuela Taller para niñas se há establecido y funciona con regularidad en el local de San Pedro cedido por el Gobierno con este objeto. La Alcaldía está al corriente de los gastos que han ocasionado las serias reparaciones que se han hecho en el local, y los de su instalación y sostenimiento. Además sa ha creado una Inspección especial, para esta clase de establecimientos.

La Escuela Taller para varones y la Escuela Correccíonal así como las Salas de Asilo, permanecen aún en proyecto.

Los proyectos de reglamentación de estos establecimientos con los planos respectivos han sido elevados á la Alcaldía en su oportunidad.

Exposición Escolar.

La exposición escolar realizada por el Ateneo de Lima, no solo ha puesto en transparencia el verdadero estado del material de las escuelas de Lima y del Callao, sino que las lecciones públicas dadas por algunos preceptores, han manifestado la competencia y aptitudes pedagógicas de los profesores oficiales.

La Inspección comprendiendo la importancia de la exposíción escolar, ordenó que los preceptores dieran á conocer los métodos que emplean, y el uso de los aparatos que facilitan el aprendizaje, y en efecto así se hizo.

Aumento de Sueldos.

Actualmente estudia la Comisión de Instrucción un proyecto para aumentar los haberes de los Preceptores. Todos están de acuerdo en el fondo, y próximamente se determinará la forma en que deba verificarse dicho aumento.

Construcción de nuevos locales.

A solicitud del Ingeniero del Concejo se ha comisionado á un Preceptor para que indique las necesidades y el plan pedagógico de esta clade establecimientos.

Con lo expuesto creo haber conseguido dar una idea bastante clara y precisa de los principales trrbajos realizados por la Inspección que corre á mi cargo.

Lima, Noviembre 4 de 1890.

E. P. Figueroa

De la Memoria leida por el Director del Colegio de la Independencia Americana doctor don Belisario Calle, Arequipa.

La vocación, el anhelo de ser útil á mi patria, la exigencia de retribuir á este plantel, en parte siquiera, algo de lo mucho que él me había dado en mejor época, me decidieron á aceptar la Dirección del Colegio, en Enero del presente año, haciéndome cargo de ella en Marzo del mismo.

Las buenas ó males impresiones de la adolescencia fijan la marcha del hombre en la sociedad y resuelven su porvenir. Es en el Colegio, primer palenque de la existencia, donde se incuban y germinan las ideas llamadas á fructificar después, iniciándose entonces la lucha de la vida. Las embrionarias y adormecidas facultades se despiertan modelándose á la situación, á la escena y á las circunstancias: nace y se forma el carácter que es el todo en el sér racional, que es su personalidad: como se aprende otras cosas, se aprende á querer.

El regazo maternal y la escuela son focos que no pueden ser bien conservados por la débil

retina de la infancia, sombras de blanco sendal que se guardan apenas como una grata y vaga reminiscencia. Sus recuerdos se parecen á los de un mundo anterior.

Si en el Colegio, pues, se ejercita la sensibilidad y la imaginación de los adolescentes: si se les coloca, aunque sea vendados, en el lugar conveniente para la partida; si para marcarles el primer impulso, se les habla de Dios, humanidad, patria, progreso, moralidad, deber, instrucción y trabajo.... no hay que temer; la marcha se ejecuta bien con el entusiasmo del pundonor y con el calor de la sangre en los primeros años. Pero son indispensables la buena fé de los que han de dirijir esa carrera y, como base esencial, la trinidad sublime de la moralidad, la instrucción y el trabajo.

¿Qué es un hombre laborioso é instruido, pero perverso y lleno de pasiones bastardas?—Es un formidable enemigo de la sociedad, una amenaza, un peligro, una nube preñada de tempestades.

¿Qué es un hombre subjetiva ó relativamente moral é instruido, pero que apartado de la gran colmena social, pasa los días en la inacción y mientras todos hacen, él mira?—Es algo como la verruga en el cuerpo humano, un principio mórvido que embota las arterias de la vida.

¿Qué es un hombre moral y laborioso pero que lleva cubiertos los ojos por la tupida venda de la ignorancia?—El instrumento de la intriga, el fácil pasto de la ambición, el inconsciente pero elástico resorte para todos los crímenes ajenos.

Se ha dicho siempre que el magisterio es un sacerdocio; y se ha dicho bien. Si el discípulo ve al traves de la silueta del maestro al especulador, al farsante; desaparece el ejemplo: la educación está perdida y la misma instrucción es un fuego fatuo que no calienta y que la más débil ráfaga disipa.

Estas breves observaciones, estos ligeros toques, quizá no exactos, pero sí bien intencionados, engendran en mi espíritu la profunda convicción de que trabajar por la mejora de la juventud, hoy más que nunca, es, por decirlo así, hacer patria.

Pero trabajar ¿cuándo, dónde y cómo?—Hoy mismo, en los colegios del Estado, y con la fórmula ya dicha—moralidad austera, instrucción práctica, trabajo efectivo.

No es, pues, interés secundario el de los Colegios de Instrucción Media. Ni nuestros antepasados, ni las naciones más adelantadas hoy, lo han pensado así.

Yo no sé cómo el Estado y los padres de familia no nos preocupamos lo bastante de este asunto. Y luego, la dedicación que él ha menester, no es la teórica de siempre. Piénsese de una vez en que la bella frase "Instrucción" puede ser algo más que un recurso oratorio, que un tema fecundo para editoriales de la prensa, á falta de sucesos de actualidad.

Tengo para mí, señores, que si no se trabaja seriamente sobre la generación que viene, el porvenir nacional está perdido. Cualquier otro medio que se emplee será, simplemente, un paliativo. Mejórese á los hombres y se mejorará á la sociedad.

....

....

Vale mucho, señores, fijar con claridad las ideas, conocer el verdadero alcance de las teorías, y más que todo, valorizar, medir, la importancia que ellas tengan en su realización, en sus resultados. Si se hubiera de tener ciega fé en la Medicina porque enseña á curar las dolencias humanas, hasta el punto de olvidar la Higiene que enseña á precaverlas, exajerada la idea, se habría caido en el error. Así pasa con todo y por eso las cosas pasan mal.

Hemos llegado á tener verdadero delirio por la instrucción primaria y me complazco en declarar que soy uno de sus más entusiastas adoradores. Cualquier esfuerzo que se haga para apoyarla y fomentarla, será siempre pequeño. Sin la instrucción primaria no hay sociedad posible, ni puede haber Estado. Pretender lo contrario sería querer edificar un palacio sin cimientos.

Pero, por que sin la instrucción primaria no puede haber otra alguna, ¿la instrucción primaria será el todo? ¿Por qué sin cimientos no puede alzarse un palacio? Hé aquí el punto delicado de la cuestión.

Entre otras consideraciones, la importancia de la instrucción primaria nace de que ella es el medio indispensable para llegar á las otras: es la puerta que franquea el paso de las tinieblas á la luz. No se aprende á leer y escribir para leer y escribir mecánicamente. Hay que tener ideas que, por decirlo así, se escriban, é ideas, que por decirlo así se lean. Curioso sería un país en que, del primero al último de sus indivíduos, supieran solo leer y escribir y las pocas reglas rudimentales ó teóricas que da la instrucción primaria. Imaginaos lo que ese país sería.

Y luego, la instrucción primaria, por completa que se dé, si bien es cierto que deja al niño preparado para mucho, tambien lo es que no lo coloca en una posición definida, ni en aptitud de ser algo concreto en la vida social. A mucho conceder, irá en seguida á aprender un oficio de imitación ó rutinario. Y no es sólo con estos que se perfeccionan las industrias, ni se levantan y progresan los pueblos.

Documentos Oficiales

Subsidio para el fomento de la Instrucción primaria.

Junta Departamental (Presidencia.)—Lima, Marzo 16 de 1891.—Señor Apoderado Fiscal de la Provincia de..............................

Sabe esta presidencia que, á pesar de la terminante prevención que se ha hecho á Ud. para que, de preferencia, abone el subsidio destinado al sostenimiento de la instrucción primaria en dinero efectivo; y, á falta de éste, en recibos de la contribución personal, si los Alcaldes de

los respectivos Concejos aceptan esa forma de pago; sabe esta presidencia, repito, que semejante orden no ha sido debidamente cumplida por algunos Apoderados Fiscales, con grave daño de los privilegiados intereses que ella trata de impulsar; y como no es posible tolerar que continúe incurriéndose en tal falta, reitero á Ud. por medio de ésta, las instrucciones contenidas en la circular de 20 de Febrero último; advirtiéndole, que siempre que efectúe algún pago al Concejo de esa Provincia, por cuenta de la subvención señalada, con el fin ya expresado, cuide de darme el respectivo aviso.

Debo indicar á Ud, á la vez, que seré inflexible en hacer efectiva la responsabilidad de los Apoderados Fiscales, que no cumplan con exactitud la disposición á que esta nota se contrae, sin que sirva de excusa á los infractores ú omisos la carencia de dinero, pues ello revelaría falta de celo en la recaudación de las contribuciones, de que se hayan encargados.

Dios guarde á Ud.—*A. D. Zapatel.*

SOCIEDAD DE PRECEPTORES.

TEMA DESARROLLADO POR EL SR. ENRIQUE CARRERA EN LA ASAMBLEA PEDAGÓGICA.

(Continuación)

REGLAMENTO

PARA LOS EJERCICIOS GIMNÁSTICOS

Movimientos preliminares.

Formación de pelotones, alineación, media vuelta á la derecha, marcha de frente, marcha de flanco, conversiones á pié firme y sobre la marcha, cambios de dirección, abrir y cerrar distancias

Movimientos parciales y flexiones.

Elevar y bajar los brazos sin flexión, movimiento de los brazos con flexión, molinete lateral con los brazos, extender los brazos lateral y verticalmente, lanzar alternativamente los puños hacia adelante.

Movimiemtos parciales y flexiones de los miembros inferiores.

Flexiones de las piernas, flexión simultánea del muslo y de la pierna, flexiones sobre los miembros superiores, flexiones simultaneas de las piernas, flexiones simultaneas de los muslos y las piernas.

Movimientos de la cabeza y el cuerpo.

Flexiones de la cabeza adelante y atrás, movimiento de extensión de la cabeza, movimiento de rotación de la cabeza, flexiones del cuerpo adelante y atrás, extender el cuerpo.

Marchas.

Marchas al paso gimnástico, paso gimnástico sin adelantar, paso gimnástico avanzando, marcha sobre la punta de los piés, marcha sobre los talones, flexiones sobre los miembros inferiores y marcha en esta posición.

Carrreras.

Ejercicios de cadenas gimnásticas, carrera en las cadenas gimnásticas.

Saltos.

Saltos sobre una ó sobre las dos piernas, saltos ordinarios, salto á pié firme á lo largo, saltos á pié firme de elevación, saltos con esfuerzo ó ímpetu, salto de profundidad ó descenso, salto con la garrocha, salto de garrocha á lo largo, salto de garrocha en altura y profundidad.

Ejercicios con pesas, ejercicios con las mazas, ejercicios de sus pensión, ejercicios de mástiles, ejercicios de paso, salto de río, ejercicios de volteo, ejercicios de vendas, ejercicios de anillo, Todo esto según el método de Gillet-Damitle.

Esgrima del sable, espada, fusil y palo.

(Continuará el informe de la Comisión.)

Creemos oportuno dar publicidad á la nota contestación del ex-Presidente de la Sociedad de Preceptores que con motivo de los cuadros estadísticos trabajados por el señor Ramírez Gastón, mandó publicar el H. Concejo Provincial en 1885; y por los cuales, se puede formar un cuadro comparativo de lo que hemos avanzado de entonces á la fecha en ciertos ramos de la Administración y particularmente en la educación popular que es al que indudablemente se le debe dar la preferencia.

Lima, Diciembre de 1885.

Señor Don Enrique R. Gastón.

Señor:

Al acusar á U. recibo de los dos cuadernos que sobre trabajos estadísticos de la población de Lima, se ha dignado obsequiar para la Biblioteca de la "Sociedad de Preceptores", no puedo menos que manifestarle la dolorosa impresión que ha producido en mi ánimo la lectura de esas páginas, que con una expresión matemática, nos ponen al frente de la más espantosa realidad.

La desmoralización creciente de algunas de nuestras clases sociales, y la falta de estímulos que obren de una manera eficaz sobre la generación que se levanta, y cuya corrupción toma proporciones alarmantes, es indudable que nos colocarán no muy tarde en las condiciones de un pueblo salvaje, revestido con la careta de la civilización y destinado á ser el ludibrio de las naciones, si no se adoptan en tiempo medidas que corten de raiz esos gérmenes destructores de la moral.

Nadie pondrá en duda, que los importantes datos qu subministra la sección que U. tan dignamente dirige, y que demuestran nuestra verdadera situación de una manera desesperante, sean la emanación de intereses mezquinos; sino la manifestación de los sinceros deseos que lo animan por nuestro progreso moral é intelectual, que no podemos evidentemente alcanzar, sin una educación sólida, y proporcionada á nuestras presentes condiciones.

El establecimiento de la Escuela Correccional propuesta á la H. Municipalidad por el ilustrado jurisconsulto doctor don Miguel A. de la Lama desde hace cerca de dos años, se-

ría una poderosa palanca que influiría eficazmente en nuestra reforma, reuniendo allí todos los elementos nocivos de la sociedad infantil cualquiera que sea su clase, para corregirlos, y devolver á la familia y á la patria, ciudadanos que purificados en la escuela del trabajo séan su más firme sostén en el tiempo de la adversidad.

La fundación de salas de asilo para párvulos, dirigidas por las hermanas de San Vicente de Paul, que entre las congregaciones docentes protectoras de la infancia, es la que mayores servicios nos ha prestado, y la que ofrece más garantías por ser este uno de los objetos de su institución; nos facilitaría el camino para emprender con provecho algunas reformas necesarias en la instrucción primaria que es el pricipal móvil de la civilización.

También sería conveniente el establecimiento de talleres, tales como sastrería, zapatería, sombrerería y algún otro que tuviese por objeto inmediato, el proveer siquiera una vez al año, y como por via de premio, á cierto número de alumnos de las escuelas de algunos útiles de que talvez carecen; y cuya falta les impide concurrir á sus clases con regularidad. Esto, aunque tal vez parezca exagerado, no gravaría en un centavo las rentas municipales, pues todos los gastos que en su implantación se ocasionaran serían reembolzados quizas con ventaja á la vuelta de tres ó cuatro años, tiempo más que necesario para poder formar alumnos aprovechados que la indemnizarían de todos los sacrificios que se hubiesen hecho por su educación.

Si las autoridades encargadas de conducirnos, inspirándose en las ideas que sugieren esas cifras que dan la medida de nuestro retroceso moral, trabajan sin omitir sacrificio por la regeneración de ese pueblo, cuya falta de educación es la causa de sus estravios, podremos abrigar la esperanza de elevarnos algún día á la altura de los pueblos más cultos de los que por nuestras disenciones y nuestra incuria nos hemos alejado.

Al concluir tengo el placer de felicitarlo por su importante trabajo á nombre de la Sociedad de Preceptores; asegurándole al mismo tiempo, que esta, aunque destituida de todo apoyo material para llenar los altos fines que se propuso en su inauguración, trabajará con la misma constancia que lo ha hecho hasta hoy, á pesar de todas las contrariedades y de las más amargas decepciones en inculcar en el pueblo ideas de órden y de trabajo que son la base del bienestar social·

Con este motivo tengo la honra de suscribirme su obsecuente.—S. S.—J. B. Goytizolo.



EL CALENDARIO.

(Extractado de Flamarión.

(Continuación.)

Como el año astronómico tiene 365 días, 5 horas 48 minutos y 48 segundos, al cabo de 128 años habrá un día de diferencia intercalándose un día cada cuatro años; la Iglesia se veía en la imposibilidad de fijar con exactitud la fiesta de Pascua, base de todas las demás, por lo que, Gregorio XIII. junto con los astrónomos de su época, convinieron en suprimir tres de los años bisiestos en cada cuatro siglos. Los años 1700, 1800 y 1900 no tienen más que 365 días en vez de los 366 que les corresponden. El año 2000 seguirá siendo bisiesto.

En aquel tiempo había ya un error de 10 días y era necesario suprimirlos y en ese año [1582] al día siguiente al jueves 4 de Octubre se le llamaría viernes 15 de Octubre en toda la cristiandad; al fin todos consintieron menos los Rusos que tienen un atraso respecto del resto de Europa, porque siguen el calendario Juliano.

Regla.—Para saber si un año es ó no bisiesto se ve si tiene cuarta parte exacta; si tienelo es.

Ejemplos:

1876 : 4	0 residuo
1877 : 4	1 "
1878 : 4	2 "
1879 : 4	3 "
1880 : 4	0 "

Luego son bisiestos los años 1876 y 1880. Los restos 1, 2 y 3 indican que son el 1.°, el 2.° y el 3.° después del bisiesto.

Con los años en que termina cada siglo hay que suprimir dos ceros.

18(00 : 4	2 residuo
19(00 : 4	3 "
20(00 : 4	0 "

Luego el año 2000 es bisiesto.

El mes de Enero debe su nombre á Jano, [Janus] á cuya divinidad lo habían consagrado los romanos.—Febrero (de Febrero, dios de los muertos).—Marzo, á Rómulo, fundador y primer rey de Roma, quien pretendía ser hijo de Marte.—Abril, de *aprire*, abrir, porque es el mes en que la Tierra abre su seno y produce la multitud de plantas importantes conocidas con el nombre de primaverales.—Mayo, á la diosa *Maria*.—Junio, es corrupción de Juno.—Julio, á la memoria de Julio Cesar el reformador del Calendario.—Agosto, en memoria del Emperador Augusto. — Setiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre, se han conservado apesar de la insistencia de muchos otros emperadores que han intentado darles sus nombres.

Hay un medio sencillo é ingenioso para conocer los meses que cuentan 30 días y los de 31: cosiste en cerrar la mano izquierda, mirando los cuatro nudillos que forman los dedos en su nacimiento, y tocarlos sucesivamente, empesando por el próximo al pulgar y concluyendo por el meñique; primera coyuntura, Enero; primer hueco Febrero, segunda coyuntura Marzo, sogundo hueco Abril, tercera coyuntura Mayo, el hueco que sigue Junio y el último nudillo Julio. Después se vuelve á empesar por la primera coyuntura, de ideéntico modo, por Agosto. Los meses correspondientes á nudillo son largos (31 días) y los de huecos son cortos (30, y 29 o 28 de Febrero según que sea bisiesto ó nó).

La palabra *planeta* viene del griego y significa *errante*. De los 7 planetas de los antiguos, el Sol, la Luna, Marte, Júpiter, Vénus, Saturno y Mercurio, considerados como Divinidades protectoras de los *días*, recibieron estos sus nombres hace más de 5,000 años.

Lunes — *Luna dies*	día de la Luna	
Mártes — *Martis dies*	"	" Marte
Miércoles — *Mercuri dies*	"	" Mercuris
Jueves — *Jovis dies*	"	" Júpiter
Viernes — *Veneris dies*	"	" Venus
Sabado — *Saturis dies*	"	" Saturno
Domingo — *Dies dominica*	"	del Señor
Sountas [aleman] / Sunday [inglés]	"	" Sol

(Continuará.)

FÍSICA.

OTRAS EXPERIENCIAS SOBRE LA INERCIA.



En nuestra segunda lección de física [pág. 81, N.° 7, vol. I] hemos dado á conocer varias experiencias que comprueban la inercia de la materia, ó sea una de sus propiedades esencialísimas; pues bien, insistiendo sobre ella agregamos hoy otra recreacion curiosa representada en el grabado anterior.

Esta figura representa un aro de cartón delgado formado con una tira unida en sus extremos por medio de un alfiler. El aro debe tener de 10 á 15 centímetros de diámetro. Se pone en equilibrio sobre la boca de una botella, y en la parte superior del aro y en la dirección de la vertical que pasa por el centro de la boca se coloca una monedita, un real por ejemplo. La experiencia consiste en quitar de un tirón el aro, dando un golpe sobre la parte interna como se nota en el grabado, de tal manera que la moneda caiga dentro. Cuando se procede de este modo la moneda cae infaliblemente dentro de la botella; pero si se toca exteriormente el aro, no será posible obtener el mismo resultado, la moneda caerá fuera.

FLORES RARAS.

FULBERT DUMONTEIL.

[Traducción del francés por la niña Maria Anglaé Villarán]

Las luminosas.

Señora Cristina de Mariátegui:

A U. Cristina, corresponde hoy la flor que traduzco.

En el peregrinaje de la vida la familia y la amistad son las *luminosas* de la existencia.

Aun cuando niña, me han enseñado á amar y á agradecer.

Acepte, pues, mi cariño.

MARÍA AGLAE VILLARÁN.

Permitidme al hablar de las plantas luminosas, presentaros, primero, un insecto. Siguiéndolo, nos conducirá naturalmente á las plantas luminosas, estrañas entre las mas fantásticas por sus brillantes resplandores.

El insecto del Brasil, el Cocuyo, el Luzbel del nuevo mundo, es el animal mas fosforecente de la creación. Al lado de ese gusanillo americano, el de nuestros bosques no es mas que una chispa.

Sucede que al atravezar una selva, en noche sombría, los indios atan á su pié, dos ó tres fulgores, ó faroles vivos, y siguen su camino con tanta seguridad como si fueran presididos de una linterna y creereis, sirven igualmente de joyas á las bellas criollas de la Habana y de Rio Janeiro.

Unido á las piedras preciosas es un camafeo vivo; casi borra, con su esplendor, el brillo de los diamantes y el dulce resplandor de las perlas.

Jirard, cuenta que en sus bailes encierran en saquitos largos y angostos de muselina rala, varios de estos animalitos y adornan con estas iluminadas tiras, con el mayor gusto, sus vestidos.

Los colocan igualmente, cual un brillante, entre sus sedosos cabellos negros. Este peinado original produce un efecto mágico que admirablemente se armoniza con el género de hermosura de esas pálidas y morenas españolas.

Después de algunas horas de cautiverio entre el pliegue de un vestido, ó entre un crespo del cabello, el pobre insecto que se vé arrancado de los encantos de la floresta, se consume y pierde su resplandor.

Entonces, una blanca manita, tan tiránica como coqueta, fastidia y remece esta joya viva, que en el mismo momento se reanima, se ajita y vuelve á desempeñar su lucido papel de piedra preciosa.

Terminado el baile, colocan su joya en una concha con agua, en donde parece renacer, des-

preciando el polvo de los salones. Pero un nuevo papel le espera, no sale de su forzado baño sino para entrar en una jaula en donde brilla siempre, llenando el cuarto de la indolente criolla dormida, de una suave y constante claridad.

La joya se ha convertido en lamparilla.

(*Continuará.*)

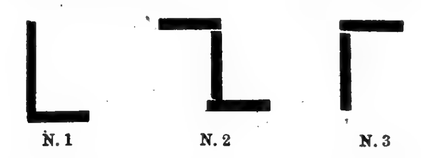
RECREACIONES

(POR MANUEL OCTAVIO SUAREZ).

53.—Dividir 15 entre $\frac{3}{4}$; dividir después $\frac{3}{4}$ entre 15. ¿Cuál de los dos resultados es mayor? ¿Por qué? y ¿cuánto?

54.—El volante de un reloj hace 145 movimientos por minuto: se han contado 54 de estas oscilaciones entre el instante que medió desde que se percibió un relámpago hasta que se oyó el trueno. ¿A qué distancia caería el rayo?

55.—Formar una cruz con cinco trocitos de cartón, cortados de la manera siguiente:



un pedacito en la forma de la N.° 1, tres pedacitos como la N.° 2 y uno como la figura 3.

56.—¿Qué valores deberá atribuirse á p y á q, en la división de x^4-1 entre x^2+px+q, para que dicha división sea exacta?

Soluciones.

DE LA N.° 47.

Sean a, b, c.... las cifras del número, comenzando por la de las unidades. Por hipótesis se tiene

$$4a+3(b+10c+....)=\text{múlt. } 37$$

Multiplicando los dos miembros de la igualdad por 10, resulta

$$40a+3(10b+100c+....)=\text{múlt. } 37$$

ó también

$$37a+3(a+10b+100c+....)=\text{múlt. } 37$$

En esta última igualdad, 37 divide al segundo miembro y al sumando $37a$ del primero, luego dividirá al otro sumando $3(a+10b+100c+....)$. Pero 37 y 3 son números primos y además primos entre sí; de consiguiente 37 divide al otro factor $(a+10b+100c+....)$ Q. L. Q. Q. D.

Se puede generalizar esta regla refiriéndola á un número de la forma $10\alpha+\beta$, primo con $10-\beta$ y dividiendo la expresion

$$(\alpha+1)a+(10-\beta)(b+10c+....)$$

DE LA N.° 48.

Debiendo terminar los números en 7 su producto debe terminar en 9, y como la cifra de las unidades es igual á la de las decenas, las dos últimas cifras serán 99. El producto de dos cifras por dos cifras da un número de tres ó de cuatro cifras, y el número que se busca ha de tener cuatro porque tiene cifra de millares.

Ahora; siendo iguales las cifras dos á dos, el número será divisible por 11, y como 11 es número primo, es indispensable que uno de los factores del producto admita á 11 como divisor, pero uno de los factores es 7, luego uno de los números buscados es $7\times11=77$.

Cuando se efectúa la multiplicación de 77 por un número que termine en 7, el primer producto parcial es $7\times77=539$; mas como el producto total debe terminar en 99, el segundo producto parcial debe terminaren 6. Ahora, la única cifra que multiplicada por 7, da un número que termine en 6, es 8; entonces 87 es el otro número buscado.

Los números 77 y 87 suministran la solución.

DE LA N.° 49.

1.°—El peso de la tela es $4\pi\times3^2\times0.2$; el del gas empleado, llamando d á su peso específico, es $\frac{4}{3}\pi\times3^3\times d$. Por consiguiente el peso del globo en el instante de la partida, es

$$36\pi(0.2+d)+10+p,$$

siendo p el peso que se busca.

El peso del aire desalojado es

$$\tfrac{4}{3}\pi\times3^3\times1.3=36\pi\times13$$

Siendo la fuerza ascencional igual á la diferencia entre los pesos del aire desalojado y del gas del aerostático, se tendrá:

$$36\pi(1.3-0.2-d)-10-p=3 \text{ Kgs.}$$

De donde se saca

$$p=36\pi(1.1-d)-1.3$$

Con el gas de alumbrado d=0.55

$$p=30 \text{ Kgs. } 542.$$

Con el hidrógeno $d=0.069\times1.3=0.0897$

$$p=101 \text{ Kgs. } 262.$$

2.°—El precio de la ascención para 1 hilógramo, cuando se emplea el gas de alumbrado

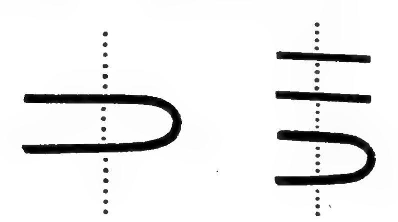
$$\frac{0.05\times36\pi}{30\ 542}=\text{S. } 0.18$$

y cuando se emplea el hidrógeno, el costo será

$$\frac{0.25\times36\pi}{101.262}=\text{S. } 0.27$$

DE LA N°. 50.

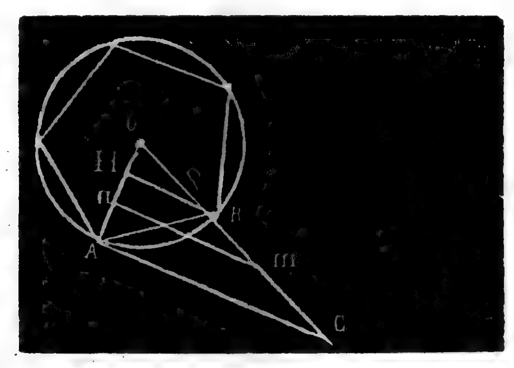
Los dos únicos cortes se dan en la disposición señalada en la figura siguiente;



DE LA N.° 51.

Geométricamente se puede resolver el problema en todos aquellos casos en que se pueda inscribir un polígono. Así, se resuelve el caso de trazar 3, 6, 12, 24, etc. círculos tangentes; de 4, 8, 16, etc., de 5, 10, 20, etc.

Supongamos que queremos trazar 5 círculos: la regla general es inscribir el polígono del número de lados pedido, llevar dos radios oA y oB á los extremos de un lado; prolongar uno de ellos hasta el punto C, de modo que se tenga



oB=Bm y mC=AB; se junta C con A, y del punto m se traza una paralela á AC, el punto n en que corta á oA es el centro de uno de los círculos buscados y nA es el radio de todos ellos.

Demostración.--Llamando R al radio oA y *c* á la cuerda AB; tenemos

on : om :: nA : mC

y también on : oA :: np : AB

Sustituyendo y multiplicando por 2 los consecuentes de la segunda proporción, resulta:

on : 2R :: nA : *c*

on : 2R :: np : 2*c*

luego

nA : np :: *c* : 2*c*

de donde

2nA=n*c*;

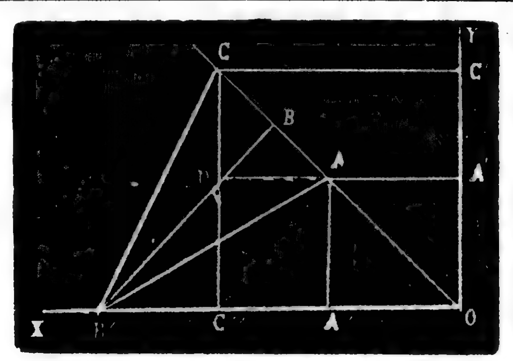
por consiguiente, en el punto medio de np, las circunferencias descritas con el radio nA sirviendo de centros los puntos n y p serán tangentes.

Fácilmente pueden trazarse las demás circunferencias.

Para los casos en que no pueda inscribirse un polígono, como sucede con el de 7 lados, por ejemplo, hay necesidad de ir probando con el compás hasta tomar la sétima parte de la cir cunferencia, y proceder después como queda dicho.

DE LA N.° 52.

Bajemos sobre OX las perpendiculares AA", CC"; esta última corta á la prolongación de AA' en el punto D de BB'; tracemos, por fin AC"



El trapecio AA'C'C es evidentemenie igual al trapecio AA"C"C. Este último tiene con el triángulo AB'C una parte común, que es el triángulo ACD; basta, pues, demostrar que el rectángulo AA"C"D es equivalente al cuadrilátero de ángulo entrante ADCB'. Ahora, este cuadrilátero está descompuesto en dos triángulos iguales, lo mismo que el rectángulo ADC"A" y los triángulos AC"D y ABB' son equivalentes, porque tienen la base común AD y la misma altura DC".

DEL PROBLEMA DE AJEDREZ N.° 8.

BLANCAS.	NEGRAS.
Rª—4T	Rª toma Rª
A—2R	*ad libitum*
T—4Rª—jaque doble y mate.	

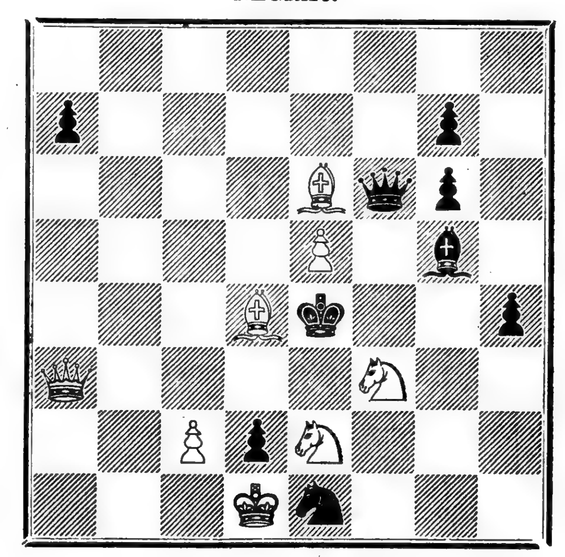
El negro podía variar su primera jugada, tratando de salvar la reina si mueve

Rª—1R—†

A—7Rª—jaque doble y mate á la jugada siguiente.

AJEDREZ N.° 8.

NEGRAS.



BLANCAS.

Las blancas juegan y dan mate en dos jugadas.

LIMA, 1.° DE ABRIL DE 1891.

EL FARO

Órgano del Magisterio Nacional.

PUBLICACIÓN QUINCENAL ILUSTRADA

AÑO II. Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios
Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland NUM. 35

"LA NUEVA ESCUELA ALEMANA"

El problema de la escuela se halla en el centro del interés común. Cada día casi trae nuevos folletos respecto á la reformación de la escuela, declaraciones de opinión más ó menos apasionadas de personas competentes é incompetentes, acusaciones, justificaciones y proposiciones de mejora. A los periódicos profesionales les cuesta trabajo tomar en consideración en sus columnas la cantidad enorme y creciente siempre de folletos y escritos; á los diarios les queda á lo menos la obligación de tomar posición en presencia de ensayos sobresalientes de reforma.

Este último caso parece presentarse por la nueva publicación del Dr. Hügo Goering, el conocido campeón de la escuela centralizadora titulado: "*La nueva escuela alemaua*". *Uu medio para la realización de la educación nacional.* (Leipzig. R. Voigtlaender. Elster).

En el prefacio de su libro, el autor ha reunido á su alrededor una comitiva distinguida de hombres alemanes muy acreditados en todos los dominios de la ciencia, que dan á su causa prestigio.

El Doctor de Gossler, Ministro de la Instrucción Pública y de los Cultos, ha aceptado con placer la dedicatoria del folleto, Según asegura el escritor "*El Hoheuzoller* (Guillermo II) *tendrá el valor y la fuerza* de introducir una nueva escuela Alemana. Esto se llama hablar en confianza, pues no por eso nos quita el deber de someter las deducciones del libro á un desapasionado examen; para esto es indispensable presentar al lector en sus principales rasgos los móviles, fines y caminos de la reforma proyectada por el Dr. Goering.

Nuestra educación superior no tiene el verdadero carácter alemán—esto es lo que el Dr. Goering reprocha al colegio moderno—está entre las manos de "*profesores especialistas, quebrantados por el exceso de trabajo*" de "*pedantes demasiado doctos*", de "*depósitos movibles de erudición*" que solo saben recargar á los jóvenes "*con un fardo de fárrago lleno por una mitad y vacío por la otra, con cuyo contenido intelectualmente no se puede vivir ni morir, y que en todo caso nunca les concede el derecho de pretender al título de una persona educada.*" Bajo tales influencias es natural que "*muchachos sanos*" se vuelvan "*visionarios extraños á la vida*". Nuestros jóvenes están "*enervados, flojos, aburridos é indiferentes; han sido educados artificialmente y hasta quedar casi ciegos, en el crepúsculo de una cultura extraña y de una vida de eruditos poco familiarizada con la realidad, sin llegar á conocer la clara luz de los tiempos actuales y de la realidad y la rica vida con su sano trabajo y sus nobles goces.*"

En presencia de estos hechos, la nueva escuela alemana debe tener cuidado de que "*el hombre adulto y ciudadano llegue á la perfección proporcionada de sus fuerzas físicas, al desarrollo completo de sus instantes morales acostumbrándose á obrar como es debido, según máximas fijas y finalmente al reconocimiento de nuestra tarea intelectual de hoy*" ella debe "*cumplir con las exijencias hechas por los representantes de la cultura y civilización de nuestros tiempos, de naturalistas é historiadores: afirmar la energía saua y práctica, educar el espíritu, cultivar el desarrollo de los sentidos.*"

En su libro el Dr. Goering, presenta el proyecto de esta nueva escuela alemana, bosquejándolo por una parte aproximadamente y pormenorizándola por otra hasta en sus más minuciosos detalles.

En caso de que la participación de los amigos de la causa continúe eon el mismo empeño, y si halla el apoyo decisivo de las personas competentes, por lo pronto, debe realizarse en forma de un establecimiento de ensayo y meramente privado, para servir más tarde de prototipo á las escuelas del estado.

El instituto privado del Dr. Goering, según se ha determinado, se establecerá en el campo en un lugar sano; estará combinado con un jardín y otros terrenos libres, de unos cuantos miles de metros cuadrados, para que los colegiales puedan practicar y ocuparse de agricultura; porque la escuela del Dr. Goering, que sería enteramente centralizadora y por cuya primera y mayor parte á lo menos debería pasar en adelante todo alemán, adopta en sus condiciones fundamenrales á la idea de Froebel, que el niño tiene que pasar en pequeña escala por todos los grados de cultura por los que pasó la humani-

dad en grande, para apropiarse de este modo el tesoro intelectual entero de nuestro como de todos los tiempos pasados.

La escuela se divide en tres partes; cada parte superior presupone naturalmente como condición preliminar, haber pasado por la precedente.

"La primera división, la escuela de la educa-"ción general para la vida práctica, para el *Oficio* y *el estado de labradores* comprende el tiempo de la edad de 6 á 14 años y corresponde á lo que "se puede exijir de una escuela primaria."

"En la segunda división se sigue adelante con "la enseñanza desde 14 á 16 años y comprende la preparación para las *escuelas militares*, para el *oficio técnico* y *el comercio*, ocupándose de preferencia de los conocimieutos prácticos necesa-"rios para aquellos fines. La tercera división "prepara de la edad de 16 hasta la de 20 años á "los estudios de la *Universidad* y del politécnico "y trata de dar á los futuros estudiantes de to-"das las facultades una educación preparatoria, "lingüística, matemática y física. Solo despues "de haber llegado á este grado de educación, "puede tratarse de separar los estudios humani-"tarios de los realistas."

La enseñanza teórica únicamente tiene lugar en las mañanas y ocupa á los colegiales en la primera división de una á tres horas, en la segunda cuatro y en la tercera y ultima división cinco horas, prescindiendo de muchas ocupaciones accesorias. No se dan trabajos para hacer en la casa. Certificados tampoco se les da á los estudiantes para no dirijir el amor propio en caminos falsos. El examen público queda abolido como un medio engañoso de probar las facultades y el saber, tanto de los colegiales como de los maestros.

En lugar de las vacaciones habrá paseos y viajes. En las tardes siempre habrá ejercicios gimnásticos y militares, trabajos de oficio, de horticultura y agricultura. A mas de esto los estudios teóricos serán estimulados por paseos y los medios de enseñanza por el aspecto (método natural) en el sentido mas amplio (agrimensura, excursiones geognósticas, viajes á países extranjeros, acuarios, tenarios, viveros de pescados ete. etc.]

Hasta aquí el programa de la "*nueva escuela alemana*" Los renglones siguientes darán la ocasión de completar y citar algunos otros pormenores de ese programa, porque en presencia de los anchos límites de la obra y de la estrechez del lugar que les es concedido, tienen que limitarse á unos pocos puntos importantes de las tendencias reformistas de Goering.

En el prefacio de su folleto el Dr. Goering mismo exije que se discuta la cuestión "*sin predisposición* y *malevolencia*". Que el mismo lector juzgue si las objeciones por una parte arriba citadas del autor, hacen caso de aquella pretensión. Ante todo, el autor no debia haber expresado la triste opinión de que los jóvenes estudiantes, estos guardianes mas competentes y entusiasmados de los bienes ideales de nuestro pueblo, que estos jóvenes no tenían el caracter verdaderamente aleman! Esa opinion, que en presencia del reconocimiento unánime y honroso por la eminente capacidad de núestros jóvenes estudiantes en la última guerra, franco-aleman, se atreva á acusar á aquella misma escuela de cuyo seno salieron los combatientes mas heroicos y seguros, que sistemáticamente "*consumía y arruinaba la capacidad de defeusa de la juventud, cuya capacidad, una vez llegada á la edad viril, probablemente le hará mucho mas falta que á nosotros, para no sucumbir en la lucha venidera con pueblos no cultivados en demasía, intelectualmente,*"

En lo principal las proposiciones con las que el Dr. Goering piensa restablecer el tan amenazado carácter aleman de nuestros colegios superiores, se limitan á la exclusion de la enseñanza de idiomas extranjeros ó á lo menos á disminuírlos lo mas posible y á la intruducción de los "*Nibelunge*" (una cancion ípica y afamada poesía alemana muy antigua) de Jordán como lectura principal. Por lo demas, la palabra "*nacional*" para él es idéntica de moderno, enérgico, práctico, contento de vivir, físicamente y sensualmente sano. Ahí está el mejor mérito de los ensayos de reforma de Goering, que tratan de suprimir eficazmente á cualquiera posibilidad de educación parcial y exceso de trabajo intelectual de los colegiales por los ejercicios y el empleo mas amplios de las fuerzas físicas.

Pero con esto no hace nada mas que seguir hasta los últimos límites aquel rumbo ya tomado por nuestra legislación escolar é instrucción pública en general. Por las nuevas prescripciones queda allanada á lo menos la exajerada estimación de los exámenes y de los ejercicios extemporáneos, del adiestramiento parcial en la gramática, en el latín y griego, como el exceso en general de los trabajos que los colegiales tienen que hacer en la casa. Una atención satisfactoria y eficaz se dedica cada día en mayor grado á las medidas higiénicas escolares, ejercicios gimnásticos, destreza y aptitudes manuales. ¿Y adonde están los colegios de maestros cuya fisonomía general fuese caracterizada por la preponderancia de los "*pedantes y depósitos movibles de erudición*" del Dr. Goering? Al fin y al cabo nadie puede hablar de otra experiencia que de la propia.

Como colegial, y más tarde como miembro de varios colegios de maestros, yo también he tenido ocasión de conocer por acá y allá hombres escrudiñadores frios y poco sensibles, como se encuentran iddénticos en cualquiera otra ocupación ó estado; encontré también uno que otro señor muy docto, á quién le faltaba casi absolutamente la inteligencia y el sentido vivo de lo que le hace falta á la juventud, ó algún estrafalario regañón, refunfuñador é irritable. Pero la mayor parte eran hombres contentos del trabajo, los que con entusiasmo dedicaron sus fuerzas á su difícil vocación, considerando la educación como un arte, siendo además verdaderos amigos de la juventud y muchos de ellos

muy expertos en la teoría de la educación y enseñanza y no pocas veces aventajaron en este respecto á los campeones de la *"nueva escuela alemana."*

Pues no puede tener duda alguna el lector libre de preocupaciones, del folleto de Goering que su contenido sólo representa la opinión subjetiva de un hombre bien versado en muchos dominios de la ciencia, pero que no dominando absolutameute y en todas sus partes, los asuntos de que trata. Para eso ya es significativa la máxima fundamental de sus empeños reformativos. El Dr. Goering exije ante todo que la escuela emane directamente de las circunstancias de la actualidad, circunstancias que en nuestros días están influenciadas de una manera decisiva, por los progresos admirables y sin igual de las ciencias físicas y naturales, pero se le alcanza poco, que según la ley iuvariable de nuestro desarrollo civilizador, ya en un tiempo no muy lejano, necesariamente debo unir un período de trasformación filosófica de los conocimientos adquiridos del mundo físico, y que por consiguiente su escuela entonces tiene que tomar nuevamente el camino hacia los ideales.

Al fin y al cabo cualquiera civilización tiene sus raíces entre el tan ultrajado idealismo. Cuánto más grande sea el peligro de vulgaridad y superficialidad que amenaze nuestra educación por el agolpamiento de una multitud siempre creciente de apariencias é impresiones físicas, tanto mayor es el honroso deber de nuestras escuelas superiores, de estimar la nobleza de nuestra educación erudita y clásica y de educar á nuestros colegiales no á la universalidad multicolosa y abigarrada sino á la índole de la fuerza.

Nuestros colegios cultivan ese ideal, guiando á los jóvenes á través de las tres grandes épocas del conjunto de nuestra cultura intelectual que se desarrolló armónicamente, la griega, la romana y la germánica.

La cultura clásica la considera el Dr. Goering como enteramente *"desvanecida"*, reuniendo en vez de esto á los primeros y aún mucho más distantes grados de nuestra civilización;—al principio y durante ocho años eleva á todos sus discípulos á labradores y artesanos, después durante dos otros á comerciantes y aspirantes de oficiales del ejército, y finalmente por el término de cuatro años á auditores mal preparados de lecturas científicas y técnicas. ¡Qué perdida de tiempo para el futuro estudiante! Prescindiendo enteramente del peligro inminente que la extraña división tripartita de esta escuela centralizadora, no produzca un espíritu de casta.

El Dr. Goering exije expresamente del colegial durante los primeros 8 años *"qne se familialice completamente con las tareas y profesiones prácticas, vivir absolutameute la misma vida de las clases inferiores."* Por otra parte, toda la enseñanza del latin por ejemplo, queda reducida á los últimos 3 años de la división superior y además á pocas lecciones suplementarias que se agregan todavía á la instrucción teórica de 5 horas de las mañanas.

Contrario á esta acentuación estrecha del progreso de la cultura humana en la organización de la instrucción pública, el Dr. Goering indica el camino opuesto para la enseñanza de la historia universal, de cultura y literatura. Ahí toma por base en todo respecto á la última actualidad y retrocede gradualmente hasta la antigüedad clásica, despreciando el método histórico de nuestra enseñanza de hoy, conforme á cuyo método, por ejemplo, el colegial primeramente está puesto al corriente y comprende los rasgos fundamentales de la constitución política de los griegos, familiarizándose con la historia de las diferentes tribus de ese pueblo, antes que se trate de enseñarle y hacerle comprender las complicadas formas modernas.

Y lo mismo que ahí, si de alguna manera es posible, la nueva escuela alemana hace en todas partes oposición rígida al colegio moderno al otro lado, empero colma á los discípulos con una cantidad inmensa de promesas, las que solo parecen á veces algo arbitrarias ó bien algo anticipadas.

En un capítulo de su folleto, el autor da cuenta fielmente de las diferentes fases de su educación por las cuales varias casualidades le hicieron pasar; el conjunto de todos estos progresos intelectuales forma el contenido, el principio y el límite de su proyecto.

De muchos ejemplos damos solo uno: En Yena el Dr. Goering ha escuchado con entusiasmo las lecturas primorosas de Kuno Tischer, y por esta razón admite los escritos literarios y estéticos del estimado hombre en el canon de los libros al uso de la escuela, y porque Kuno Tischer ha escrito también un análisis conceptuoso "Ricardo III," es justamente esa tragedia de Shakespeare en la traducción de Jordán que se recomienda á la división superior para la enseñanza de la literatura alemana.

El Dr. Goering va tan lejos como es posible en la admisión de ejercicios y pasatiempos físicos. Fuera de muchas otras disposiciones prácticas hallamos:

Jugar el florete, la espada, el estoque, la lanza y bayoneta y el tiro del fusil, del arco, de la ballesta, maniobras nocturnas, nadar, patinar, remar, navegar á vela, andar á caballo y en velocípedo, bailar, desenvoltura en las relaciones personales con el otro sexo, para cuyo fin, es verdad, habrá que combinar una especie de colonia de niñas con el colegio establecido en la soledad campestre, luego trabajos de carpintero, albañilería, ebanistería, tornería, henería, cultivo de frutas, de legumbres y cereales, ganadería &.

Es verdad que de esta manera la nueva escuela alemana monopoliza toda la educación, somete cualquier instinto de actividad del discípulo á una instrucción obligatoria general, restringiéndole más y más la impasable libertad, de pasar su vida según sus gastos individuales ocuparse en sus pasatiempos predilectos y de

disponer independientemente de algunas horas de trabajo.

El reproche que se hace al Dr. Goering que los colegiales queden privados absolutamente de la vida de familia, trata de allanarlo por la circunstancia que durante el tiempo del calor y por dos meses envia á sus respectivas casas aquellos muchachos cuyos padres viven muy lejos — no dicen claramente si esto se hace durante el tiempo de las vacaciones y viajes obligatorios á países extranjeros— naturalmente sin que tengan que hacer trabajos en casa, porque *todo aquello que los niños se olviden en ese tiempo de ausencia de la escuela, fácil y prontamente lo podran recobrar y reparar por la elasticidad y el impulso de su espíritu juvenil y dedicando mayor gusto y atencion á la enseñanza.* Este mismo crédulo y envadiable optimismo se manifiesta todavia en muchas partes del libro; así por ejemplo ya ve asegurado ciertos trabajos suplementarios y privados del discípulo *si solamente el maestro con fimo tacto sabe representar á esa actividad privada como una cosa exijida en provecho de la educación*, y en otra ocasión expresa la firme conviccion de que se pueden esperar declamaciones en francés de los discípulos de la división inferior, despues de dos años de enseñanza en ese idioma, á pesar de que las lecciones de francés estan limitadas á algunas horas suplementarias.

Es una lástima que lo mucho sano, racional y bueno, que encierran los proyectos del Dr Goeri'ng esté combiando por la impaciencia del autor en tantas cosas insostenibles, voluntariamente imaginadas y representadas con precipitación.

De todos modos sería necesario someter su programa á un examen minucioso, antes de que la nueva escuela alemana pudiera, como ya lo hace, considerar al emperador como su protector natural.

(firmado) DR. PAUL MIRSCH.

Traducido en el Consulado General del Perú en Hamburgo. Febrero de 1891

Consejo Superior de Instrucción

Se desechó el informe de la Comisión de Textos y Programas, favorable á la solicitud de Don Carlos Prince, editor de una obra del Señor José Luis Torres, titulada *Apnntes para un libro municipal.* Dicha Comisión proponía se aceptase como libro de lectura para las escuelas de 3er. grado de Instrucción Primaria, para varones; y que se insinuase al autor ciertas ligeras enmiendas.

Se aprobó, con las indicaciones propuestas por la Comision de Textos, sea autorizado uno de Aritmética para el primer grado, escrito, en el Cuzco por Don Francisco Sivirichi, debiendo incluir en dicho tratado la parte manuscrita agregada al texto impreso el año 1884, y completarse con las nociones de sistema métrico decimal á que se refiere el artículo 17 del reglamento general. El autor hará una nueva edición que presentará á la Secretaría del Consejo, desde cuya fecha comenzará á regir la autorización.

Tambien se aprobó el informe desfavorable á la solicitud de Don José María del Río, para que se autorice un texto de Gramática Castellana que ha escrito, con destino á las escuelas de primer grado, por disponer la ley que en estas escuelas solo se dé nociones prácticas de ese ramo.

Respecto á la solicitud presentada por Don Carlos Prince, para que el Gobierno se suscriba á cierto número de ejemplares de la obra titulada *Apuntes para un libro mnnicipal;* el Consejo declaró que aún no ha llegado el caso de jirar contra la partida de cien mil soles, consignados en el último presupuesto de la República, para el fomento de la Instrucción Primaria, á cuya partida debía aplicarse el gasto que dicha suscripción demandase; y que se tenga presente el libro para el concurso que se ocupa de provocar el Consejo para un libro de Instrucción Primaria.

La primera parte de la resolución, se tomó en vista de que todavía el Gobierno no ha expedido el decreto conforme al cual ha de distribuirse la indicada suma, la que por lo tanto no puede tocarse.

Escuelas sistema Frœbel

En la Sesion de Junta Directiva del Honorable Concejo Provincial, celebrada el día 24, pasó á la Comisión de Justicia, una proposición del concejal Federico Herrera, cuya conclusiones son las siguientes:

1.ª La Comisión de Instrucción queda encargada de escojer en cuatro puntos de la ciudad, correspondientes á los cuatro puntos cardinales, los terrenos mas apropiados para el establecimiento de otras tantas escuelas sistema Frœbel, y de formar con el concurso del Inspector de Obras, los planos y presupuestos de los edificios respectivos;

2.ª La misma Comisión, previos los estudios correspondientes, informará sobre si pueden implantarse las referidas cuatro escuelas dentro del año económico que principiará en Julio próximo, con profesores contratados en Europa, así como tambien, si pueden establecerse provisionalmente con personal que exista en la Capital;

3.ª El Concejo nombrará una Comisión de Profesores para que, bajo la Presidencia de la Comisión del Ramo, proponga las bases de la organización de las Escuelas Frœbel y las modificaciones que la adopción de este sistema exigirá se verifiquen en el plan vigente de Escuelas de Instrucción primaria;

4.ª Queda autorizada la Alcaldía para ordenar los gastos, los estudios y comisiones que impondrá la ejecución de este proyecto, si es aprobado.

Personal del Consejo Superior de Instrucción Pública.

FACULTAD DE TEOLOGIA

Doctores — D. Nicolás La Rosa Sanchez, Mateo Martinez.

FACULTAD DE JURISPRUDENCIA

Doctores — D. Miguel A. de la Lama, Lizardo Alzamora

FACULTAD DE MEDICINA

Doctores — D. José Casimiro Ulloa, Miguel F. Colunga.

FACULTAD DE CIENCIAS

Doctores — D. Enrique Guzman y Valle, Federico Villareal.

FACULTAD DE CIENCIAS POLITICAS

Doctores — D. Antenor Arias, Manuel Vicente Morote.

COMISION DE INSTRUCCION MEDIA

Doctores — D. Felipe Varela y Valle, Augusto Albarracín.

COMISION DE INSTRUCCION PRIMARIA

Doctores — D. Domingo M. Almenara, Enrique Carrillo.

COMISION DE ENSEÑANZA LIBRE

Doctores — D. Anibal Fernandez Dávila, Manuel A. Muñiz.

UNIVERSIDAD DEL CUZCO

Doctor D. José Gregorio Mercado.

UNIVERSIDAD DE AREQUIPA

Doctor D. José Domingo Montesinos.

FACULTAD DE LETRAS

Doctores — Don Carlos Wiesse, Antonio Flores.

Comisiones del Consejo Superior de Instrucción Pública.

COMISION DE INSTRUCCION PRIMARIA

Doctores — D. Miguel A. de la Lama, Domingo Almenara, Enrique Guzman y Valle, Gregorio Mercado, Enrique Carrillo.

COMISION DE INSTRUCCION MEDIA

Doctores — D. Felipe Varela y Valle, M. V. Morote, Augusto Albarracin.

COMISION DE INSTRUCCION SUPERIOR

Doctores — D. Antenor Arias, Miguel F. Colunga, Manuel A. Muñiz.

COMISION DE REGLAMENTO

Doctores — D. Lizardo Alzamora, Carlos Wiesse, Mateo Martinez.

COMISION DE EXAMENES Y CONCURSOS

Doctores — D. José C. Ulloa, José Domingo Montesinos, Federico Villareal.

COMISION DE TEXTOS Y PROGRAMAS

Doctores — D. Federico Villareal, Lizardo Alzamora, Anibal Fernandez Dávila, Enrique Carrillo, Antonio Flores.

Delegados del Consejo Superior de Instrucción Pública.

PIURA

Principales:
Dr. D. Francisco Eguiguren
„ „ Enrique C. Zegarra
„ „ Juan B. Cueva.
Suplentes:
Br. D. Juan J. Seminario
„ „ Teófilo León.

CAJAMARCA

Principales:
Dr. D. Juan Manuel Arbayza
„ „ Rafael Villanueva
„ „ Wenceslao Montoya
Suplentes:
Dr. D. Manuel Maria Arroyo
„ „ Narciso Burga.

LAMBAYEQUE

Principales:
Dr. D. Ramón Navarrete
„ „ Belisario Llosa
„ „ Juan Ugaz.
Suplentes:
Dr. D. José F. Arias
„ „ Antonio Delgado

LIBERTAD

Principales:
Dr. D. José Porturas
„ „ Julio Tapia y Velarde
„ „ Jacinto Valderrama
Suplentes:
Dr. D. J. M. Laynes Lozada
„ „ Genaro Huapaya.

ANCASH

Principales:
Dr. D. Juan N. Maguiña
„ „ Domingo Telles
„ „ José S. Moran.
Suplentes:
Dr. D. Manuel Chavez Icaza
„ „ Faustino Mesa.

CALLAO

Principales:
Dr. D. Francisco Velez
„ „ Ricardo Goyburo
„ „ Alejandro O. Deustua
Suplentes:
Dr. D. Santiago Dávila
„ „ Pedro Irujo.

JUNIN

Principales:
Dr. D. Teodoro Solís
„ „ Viterbo Hostas
„ „ Juan de la C. Peña.
Suplentes:
Br. D. Francisco Vivas
„ „ Ricardo B. Peña.

HUÁNUCO

Principales:
Dr. D. Manuel B. Jimenez
„ „ Eduardo Schwing
„ „ Baldomero F. Maldonado.
Suplentes:
Dr. D. Pedro N. Caballero
„ „ Francisco J. Corrales.

AYACUCHO

Principales:
Dr. D. Blas Huguet
„ „ Fernando Morote
„ „ Francisco P. del Barco
Suplentes:
Dr. D. Samuel M. García
„ „ Mariano Galvez.

ICA

Principales:
Dr. D. M. Federico Ocampo
„ „ Juan de Dios Quintana
„ Manuel Fernandini.
Suplentes:
Br. D. José M. Murguía
„ Julio T. Picaso.

AREQUIPA

Principales:
Dr. D. Luciano Bedoya
„ „ José Manuel Suarez
„ José C. Cornejo.
Suplentes:
Dr. D Jorge Polar
„ „ Tomás Alvarez Cano.

CUZCO

Principales:
Dr. D. Eliseo Araujo
„ „ José L. Caparó Muñiz
„ „ Antonio Lorena.
Suplentes:
Dr. D. Eleuterio Palomino
„ „ Mariano Aparicio.

APURIMAC

Principales:
D. Antonio Ocampo.
„ Salvador Ballón, ingeniero
„ Bartolomé Araoz.
Suplentes:
D. Augusto G. y Castro
„ José León.

PUNO

Principales:
Dr. D. Daniel Rossel y Salas
„ „ Hipólito Loza
„ „ Felipe Ramos.
Suplentes:
Dr. D. Emilio Benavides
„ „ Daniel Vasquez.

MOQUEGUA

Principales:
Dr. D Benigno F. Dávila
„ „ Augusto Maura
„ „ Adolfo Chipoco.
Suplentes:
Dr. D. Arturo Velez
Br. „ Ricardo Alayza.

TACNA

Principales:
Dr. D. Guillermo C. Mac-Lean
„ „ Emilio Zapata Espejo
„ „ Pastor Jimenez.
Suplentes:
Dr. D. Emilio Castañón
„ „ Federico M. Ledesma.

AMAZONAS

Principales:
D. Miguel Rubio
„ Miguel A. Rojas
„ Eloy Burga.
Suplentes:
D. Tomás F. Rojas
„ Mariano M. Albornoz.

HUANCAVELICA

Principales:
Dr. D. José Maria Galvez
„ „ León Alarco
„ „ Enrique Durán.
Suplentes:
Dr. D. Mariano Galdo
„ „ Luis A. Flores.

....
....
....
....
....
....
....
....
....
....

ESCUELAS MUNICIPALES DE LIMA.

SUMAS que mensualmente invierte el Concejo Provincial en fomentar sus veintiseis escuelas de Instrucción Primaria y gasto que corresponde á cada Escuela y á cada uno de sus alumnos.

Grado	Número	Sueldo del Preceptor		Sueldo de los auxiliares de 1ª clase		Sueldo de los auxiliares de 2ª clase		Profesores externos		Locales	Pension de agua		Premios		Moviliario		Libros		Costo total al mes		Matriculados	Aprobados	Costo de cada alumno matriculado		Costo de cada alumno aprobado	
		Soles	Cts.	Soles	Cts.	Soles	Cts.	Soles	Cts.	Soles	Soles	Cts.	Soles	Cts.	Soles	Cts.	Soles	Cts.	Soles	Cts.			Soles	Cts.	Soles	Cts.
2.°	1	81	66	80	..	..	..	10	..	50	2	40	7	69	11	36	2	80	245	91	163	107	1	50	2	29
2.°	2	70	..	40	..	20	..	..	..	50	2	40	7	69	11	36	2	80	204	25	145	95	1	40	2	15
2.°	3	76	66	40	..	..	..	10	..	50	2	40	7	69	11	36	2	80	200	91	98	64	2	05	3	13
1.°	4	70	..	..	..	40	..	..	..	30	2	40	7	69	11	36	2	80	164	25	138	65	1	19	2	52
1.°	5	70	..	..	..	20	..	10	..	53	3	80	7	69	11	36	2	80	175	65	208	47	.	84	3	73
2.°	6	81	66	40	..	20	..	..	..	45	.	..	7	69	11	36	2	80	207	51	93	49	2	23	4	23
1.°	7	70	..	40	..	..	..	10	..	45	2	..	7	69	11	36	2	80	188	85	92	56	2	05	3	37
1.°	8	70	..	40	..	20	..	..	..	45	1	60	7	69	11	36	2	80	198	45	105	64	1	89	3	10
3.°	9	80	..	40	..	20	..	10	..	45	1	60	7	69	11	36	2	80	218	45	107	74	2	13	2	95
1.°	10	70	..	40	..	..	..	..	..	55	1	20	7	69	11	36	2	80	188	05	110	87	1	70	2	16
1.°	11	70	..	40	..	..	..	10	..	45	2	20	7	69	11	36	2	80	189	05	102	63	1	85	3	00
3.°	12	80	..	40	..	20	..	..	..	45	.	..	7	69	11	36	2	80	206	85	88	70	2	36	2	95
1.°	13	81	66	86	66	52	..	10	..	24	.	..	7	69	11	36	2	80	276	17	213	174	1	29	1	58
1.°	14	70	..	40	..	..	..	..	..	45	1	60	7	69	11	36	2	80	178	45	55	37	3	25	4	82
3.°	15	80	..	40	..	20	..	10	..	55	1	60	7	69	11	36	2	80	228	45	110	90	2	07	2	53
1.°	16	70	..	40	..	20	..	..	..	50	2	40	7	69	11	36	2	80	204	25	166	105	1	24	1	94
1.°	17	70	..	..	..	20	..	10	..	45	.	..	7	69	11	36	2	80	166	85	102	53	1	62	3	14
1.°	18	70	..	80	..	20	..	..	..	45	1	60	7	69	11	36	2	80	238	45	199	114	1	19	2	09
1.°	19	70	..	..	..	40	..	10	..	..	2	..	7	69	11	36	2	80	143	85	156	104	.	92	1	38
1.°	20	70	..	86	66	20	..	..	..	40	1	60	7	69	11	36	2	80	240	11	126	103	1	90	2	33
1.°	21	70	..	120	..	20	..	10	..	50	2	40	7	69	11	36	2	80	294	25	315	195	.	93	1	50
1.°	22	70	..	40	..	20	..	..	..	36	1	60	7	69	11	36	2	80	189	45	156	95	1	21	1	99
1.°	23	70	..	80	..	20	..	10	..	75	2	..	7	69	11	36	2	80	278	85	308	218	.	90	1	27
1.°	24	70	..	80	..	20	..	..	..	45	1	60	7	69	11	36	2	80	238	45	179	139	1	33	1	71
1.°	25	70	..	40	..	..	..	10	..	35	1	20	7	69	11	36	2	80	178	05	107	80	1	66	2	22
1.°	26	76	66	40	..	..	..	..	..	45	2	40	7	69	11	36	2	80	185	91	84	52	2	21	3	57
Totales	......	1898	30	1213	32	432	..	130	..	1148	44	..	199	94	295	36	72	80	5433	72	3743	2410	Promedio 1.45		Promedio 2.37	

Lima, Marzo 4 de 1891.

Es conforme
(firmado)—J. E. DIAZ.

ENRIQUE C. ALCEDO.

La Instruccion Jeneral de escuelas en Chile.

(de "El Mercurio" de Valparaiso.)

He ahí una institución durante tantos años en decadencia y casi muerta que ahora revive y es el gran motor que pone en movimiento y en progreso á más de mil doscientas escuelas públicas que le están subordinadas. Su director, don Abelardo Nuñez, cuya especial competencia nadie pone en duda, es quien preside y comunica su actividad intelijente á esa complicada red que difunde la luz del saber por todos los ámbitos de la República.

Estando en frecuente contacto con los muchos empleados que regentan las escuelas, conoce hasta los antecedentes, la conducta y el grado de idoneidad de todos y de cada uno de los preceptores y demás empleados subalternos. En las consultas, peticiones y dificultades que cada día ocurren, expide la resolución acertada que le sujieren la experiencia y la necesidad de la instrucción. Un caso particular dará una idea de que no es fácil sorprender al señor Nuñez para tomar una medida inconsulta. Un gobernador de un Departamento distante le dirijió ayer el siguiente telegrama: "Es muy urgente separar inmediatamente al preceptor tal por el buen servicio público. Espero pronto la órden de usted." El inspector general, que conoce los antecedentes favorables del preceptor, contesta en el acto con otro telegrama en estos términos poco más ó menos: "Sin saber las causas graves que justifiquen la medida que usted solicita, no es posible proceder hasta que me instruya, por carta, sobre los motivos en que se funde esa resolución.

Recientemente se ha instalado la inspección jeneral de escuelas en un local muy adecuado, de propiedad del fisco en la calle de Amunátegui. Ha sido construido el edificio para llenar las necesidades de un vasto establecimiento de esa clase,montado á la europea. Como tiene que ser la inspección jeneral á la vez la fuerza reguladora del movimiento y el depósito central de cuanto necesitan las escuelas, el señor Nuñez ha destinado un gran salon rodeado de sus respectivos estantes para ser el almacén ó bodega donde se guarden los textos y útiles necesarios á los establecimientos de instrucción primaria. Aunque este almacen es casi tan vasto como el salon de honor del Congreso Nacional, va á parecer reducido para lo mucho que ha de almacenar y sobre todo cuando se llenen las grandes necesidades de la instrucción que se trata de satisfacer con los grandiosos edificios nuevos que se construyen para las escuelas en muchos departamentos.

En la visita que ayer hicimos al edificio de que se trata vimos una gran remesa de mapas, objetos variados de instrucción práctica y útiles de escuelas, llegada recientemente de Estados Unidos, en donde la enseñanza primaria está tan adelantada como en los países mas civilizados. Lo que en ella nos llamó principalmente la atención fueron unos mapas que se desenrollan y se recojen con admirable facilidad y que contienen la edificante pintura de los diversos estados de enfermedad y del efecto que hacen las bebidas alcohólicas, el té, el café y el tabaco, tomados con exceso en el estómago, en el hígado y en el cerebro de los bebedores y viciosos.

El edificio de la inspección jeneral de escuelas es bien acondicionado y de buen gusto, á pesar de que todavía no está terminado y del todo amueblado,

La Instrucción en Colombia.

[Trascripción.]

Más de la mitad de los jóvenes y señoritas que concurren á los establecimientos de educación de la República, son buenos alumnos, y sin embargo no es exagerado calcular que de ellos no alcanza á un cinco por ciento los que se aprovechan convenientemente. Este penoso resultado, que en parte proviene de causas naturales é irreparables, tiene otras de distinto carácter que conviene determinar para que pueda remediarse el mal en servicio de la Nación.

Sin pretender fijarlas todas—como que lo contrario implicaría un tratado más ó menos completo de pedagogía—indicaremos las que nos parecen más notables, principiando por una reforma moderna que no sin razón tiene alarmados á los padres de familia y á los sinceros amantes del progreso.

El año escolar primitivamente era de once meses, luego de diez y por último ha quedado reducido mucho más todavía, con el aumento del asueto siguiente á los exámenes intermedios y la anticipación de los que se verifican al fin del año, los cuales en otros tiempos no se hacían antes del quince de Noviembre y nunca desde Octubre, si mal no recordamos. Además, actualmente se dan vacaciones en distintos días tomando para ello cualquier pretexto, lo que aumenta considerablemente el tiempo que los estudiantes malbaratan. Lo cual aparte de impedir que hagan debidamente los cursos completos, les hace adquirir hábitos de ociosidad, y les da mayor número de ocasiones, de contraer vicios, sobre todo si están ausentes de la familia.

Generalmente los catedráticos se esfuerzan en preparar los discípulos, no tanto para la vida práctica, cuanto para que presenten exámenes lucidos. En escritura por ejemplo, los enseñan á dibujar planas pero no á que cursen la letra; en lectura no los ejercitan sino en determinado libro, fuera del cual desaciertan notablemente; en gramática les hacen repetir teorías abstractas y no los acostumbran á que hablen y redacten corrientemente; en aritmética los hacen trabajar en el aprendizaje de operaciones difíciles, como la extración de raices, que no tienen utilidad sino para el reducido núme-

ro de los que se dedican á las matemáticas; en contabilidad los aleccionan menos en la práctica que en la teoría; en geografía les recargan la memoria con detalles minuciosos de otros países, y al mismo tiempo no se cuidan de darle á conocer el carácter, la índole y las costumbres de los colombianos, ni otros datos verdaderamente importantes; y en historia los fatigan con pormenores inútiles, y no sólo prescinde de formarles el criterio histórico, sino de las noticias rudimentarias que previamente necesitan aprenderse en toda materia. Y lo mismo, acaso en mayor escala, se verifica en la instrucción secundaria y profesional.

Las causas del mal indicado se encuentran además, en otros muchos defectos que existen en el plan de estudios, en el método y textos de enseñanza, en la disciplina de los Establecimientos, en que se da una instrucción menos sólida que lujosa, que en ellos se instruye, pero no se educa, desatendiendo no sólo la cultura social sino el desarrollo de los sentimientos benévolos, la adquisición de los buenos hábitos, y la formación del carácter, cuya importancia que es imponderable, parece que fuera desconocida tanto de los maestros como de los padres de familia.

En cuanto á la instrucción primaria continuará limitada, como lo está hoy, á un reducido número de alumnos mientras no se restablezca la enseñanza obligatoria como que es una verdadera temeridad pretender que nuestras numerosas masas ignorantes quieran expontáneamente salir del oscurantismo en que se hallan sumidas, para encarrilarse en la vía única que pueda mejorar su triste situación, pero que ellas desconocen totalmente.

FLORES RARAS.

POR FILBERT DUMONTEIL.

[Traducción del Francés por la niña María Aglaé Villarán.]

(*Continuación.*)

Nuestro reyno vegetal os presentará igualmente sus gusanos relumbrantes con sus bellos fulgores, nuevos luzbeles, pues poseé plantas fosforescentes y flores luminosas.

Paseábase, una tarde por las calles de Villa-Nacional, el ilustre viajero Gurdner y vió un tropel de niños que jugaban con unos objetos luminosos; acercándose observó que los objetos que ajitaban vivamente eran hongos fosforecentes.

Gurdner hizo una amplia coseche de esas plantas que en estos países crecen en abundancia bajo las hojas muertas de una palmera enana. Asegura el mismo autor, que en las sábanas del Brasil resplandece por las noches una viva luz de un verde magnífico, efecto producido por dichos hongos.

Colocado uno de estos en una habitación oscura, la luz que produce es bastante clara, permite leer hasta una fina escritura.

En la misma época en que Gurdner descubría en las soledades del Brasil ese hongo maravilloso, el inglés Drummrud esplorando la Australia, contemplaba con asombro una especie gigantezca que se extendía sobre las altas yerbas como una nube de fuego.

Más tarde, en las Indias, el sargento Madden descubrió, en torno suyo, unas plantas de aspecto muy estraño que despedían una viva luz fosforecente.

El descubrimiento de estos brillantes y luminosos vejetales fué debido á la casualidad; refiérese que un indígena los descubrió en una noche de tempestad. Al, ver ese resplandor misterioso que cual reguero de fuego, ó reptil ondulaba sobre las yerbas y las cercaba, un terror profundo le acometió, el que aumentaba el horror de la tormenta. Huyó despavorido y se asiló temblando tras de una roca. El rayo ....! gritó en el colmo de la desesperación y del terror, el rayo! y era una planta ....

Desde tiempo atras, los Bramines conocían este curioso vejetal bajo el nombre de *Jolismati* que quiere decir *Planta flamígera*

. Estas plantas fuego no son absolutamente raras, pues, sucede, algunas veces, que montañas enteras quedan iluminadas de arriba abajo.

Espectáculo encantador! Cuadro maravilloso que hace aparecer á la montaña festejando con su iluminación una fiesta ¡ Obra magna de Dios!

En 1845 las montañas de Sirce se encontraron, repentinamente cubiertas de una nube de fuego. Deslumbrados los habitantes de las inmediaciones, creyeron llegado el fin del mundo.

Parecía que la naturaleza celebraba algún aniversario desconocido de los mortales.

En el número de estas plantas luminosas incluiremos el *Dictamus fraxistella*, zarza fosforecente, bastante comun en el Himalaya.

¿ Sería un imposible que la misteriosa zarza de Moysés, que ardió sin consumirse, segun la tradición bíblica, viniese de esa misteriosa planta que igualmente se inflama y brilla sin consumirse .,.. ?

En las tierras de labor ó *jungles* de Oraghum, se encontraba un vejetal fosforecente, una orchidea (planta) que fué la admiración de la Sociedad Real de agricultura de Londres.

Mas curioso y mas asombroso todavía que los hongos luminosos de Judner y de Drummon, que los Jiolisimate del Sarjento Maden, es el Dictamus del Himalaya.

Para obtener su brillante resurrección, basta cubrirle con un paño mojado durante una hora. Entonces, esa brillante orchidea se ilumina cual si resucitara, y dá la claridad suficiente para poder leer.

Otra singularidad: su raíz tiene la misma propiedad: alumbra cuando se la moja. El agua, es el óleo de esa planta maravillosa.

Bajo un poco de agua, lá Flor de la Resurección, que ya conocemos, renace y muere é igualmente, bajo otro poco de agua, la planta de Oraghum, renace y brilla.

Las dos salen de la tumba, para ofrecernos, la una su flor; la otra su luz.

La Ciencia y el Arte de la educación

[*De "Los Andes" de Guayaquil.*]

OBJETO DE LA EDUCACIÓN.

Al abordar el estudio sobre la ciencia y el arte de la edución, asalta naturalmente al espíritu el primer problema que busca el objeto de tantos y tantos afanes que gastan una suma enorme de energías sociales, persiguiendo el ideal de mejorar las condiciones del individuo y de la familia.

Los trabajos de los padres por salvar á los hijos de las borrascas de la infancia y por inculcarles la mayor suma de nociones prácticas adquiridas con dolorosa experiencia; el celo incesante de los gobiernos por mejorar y fomentar la instrucción pública; los esfuerzos particulares por proporcionar á la juventud los mejores gimnasios para el cultivo de sus facultades; la abnegación de los maestros y profesores por difundir en los retoños de la generación que nace la mayor suma de conocimientos que le preparen á la luha por la vida; la perseverancia de la prensa en llevar á las masas y al hogar la luz del pensamiento, el pan del alma; todo ese movimiento que revela una lucha incesante, tiene un fin, plantear la mejor educación posible en los establecimientos públicos y privados y adaptarla á las exigencias de cada época y al grado de cultura que va alcanzando cada pueblo.

Buscar el objeto de la educación considerada como una tendencia natural del espíritu hacia el progreso, es tanto como buscar uno de los factores más importantes de la civilización humana.

El hombre, desde su estado primitivo, en los umbrales de la historia, hasta nuestros días ha ido conquistando palmo á palmo todos los elementos necesarios para su desarrollo físico, moral é intelectual, en relación con sus necesidades fisiológicas y psíquicas, según las diversas fases naturales de su evolución.

La organización social ha puesto en vigor todas sus energías, y largos siglos han trascurrido sin que conociera más virtud que la de la fuerza. Esto no quiere suponer la negación de todo sentimiento noble y levantado en algunos hombres, aun en medio de las sociedades más relajadas, pero en todo caso son las excepciónes de su época y no pueden tomarse como ejemplos para juzgar á la generalidad. La verdad es que en todas partes y en todas las épocas, las malas pasiones han preponderado sobre la virtud. Y si tomamos al hombre individualmente, es fácil apreciar siempre el desarrollo de malas inclinaciones preponderando sobre los buenos sentimientos.

Como bien pudiera juzgarse de aventurada esta aserción, invertiguemos el desarrollo del sentido moral en el hombre, tomándolo desde su infancia para ver si las condiciones del medio son favorables ó nó á la educación de su carácter y á la formación de su corazon en el ejercicio del bien.

En la infancia son muy marcados los sentimientos egoistas, muy especialmente en todo lo relativo al instinto de conservación. Los primeros indicios de afectos hacia los seres que los rodean tienen todo el sello del interés, segun el placer que les proporcionan ó segun las personas que tienen que velar por su alimentación. Es muy común el apego de los niños á las personas que más se sacrifican á sus caprichos ó su mal genio. Todos los impulsos brotan con ingénuiudad, es decir, con violencia y sin disimulo, y sólo el temor de los castigos ó las represiones que puedan imponerles sus padres por faltas de un misnos género es lo que los hace reprimirse, aunque mal de su grado. Estos son los primeros esfuerzos en la educación del carácter, pero generalmente mal dirigida y con poco resultado, porque bien pronto aprenden los niños á disimular delante de las personas que respetan, dejándose llevar de sus arranques de mal génio y de violencia cuando están entre personas indiferentes, tolerantes ó que por uu cariño mal entendido les consienten sus faltas.

Si se dejara desarrollar libremente al niño, sin reprensión y sin freno para sus malas inclinaciones, se tendría un modelo pequeño de lo que ha sido el hombre salvaje en su desarrollo natural. Efectivamente, todo lo que sabemos del estado salvaje del hombre primitivo puede reducirse al concepto de la vida animal en todo su vigor. En ese estado los hombres no han conocido ni deberes sociales ni lazos de moralidad alguna.

(*Continuará.*)

Instruccion Civica.

CATÓN CÍVICO PARA LAS ESCUELAS.

de 1.° y 2.° grados,

por el Dr. Miguel Antonio de la Lama, Inspector de Instrucción Primaria de la Provincia de Lima.

CAPITULO III.—ADMINISTRACIÓN LOCAL.

SECCIÓN 2.ª — LEY DE MUNICIPALIDADES

(Continuación.)

§ 3.°— DE LOS CONCEJOS PROVINCIALES.

445—En qué lugares hay Concejo provincial?

En cada capital de provincia, aún cuando sea capital de Departamento [art. 5 id.]

446—Cuál es el *personal* de los Concejos provinciales?

Se componen de veinte miembros elegidos por mayoría de votos del Colegio de provincia, siempre que el número de Electores de dicho colegio no pase de cincuenta; y si excede de este número, se elije un miembro más, por cada diez Electores de exceso; ecepto el Concejo provincial de Lima, que se compone de cincuenta miembros;—y de un Diputado elejido por el Concejo de cada Distrito [art. 98 id.]

447 — Cuáles son las atribuciones de los Concejos provinciales?

Reglamentar, administrar é inspeccionar los servicios de las poblaciones de su jurisdicción—inspeccionar y vigilar los procedimientos de los de distrito—aprobar ó no los reglamentos de policía munipal que discuta y vote la Junta Directiva; y fijar, cuando lo juzgue conveniente, las bases que para formarlo debe consultar dicha Junta—votar anualmente los arbitrios (1) muni-

(1) Véase el número 487.

cipales, recabando la aprobación del Prefecto—conceder ó negar las autorizaciones que solicite la Junta Directiva—crear y dotar empleos, con oprobación del Prefecto (1)—aceptar las donaciones y legados que se hagan á la provincia ó á cualquier establecimiento municipal—autorizar los contratos de empréstito ó emisión de obligaciones municipales, hipotecando los bienes ó rentas de la provincia, prévia aprobación del Prefecto; (2)—procurar, por cuantos medios estén á su alcance, el fomento y mejora de todos los ramos que corren á su cargo—nombrar anualmente los jurados de *imprenta*; y ejercer, en las capitales de provincia, las funciones de los de Distrito (arts. 892, 163, 105 y 106 id.)

448—Cuáles son esos servicios ó ramos municipales?

El aseo, salubridad y ornato públicos—la comodidad de la vía pública—la provisión y conservación de manantiales y depósitos de aguas y distribución de éstas, así en la ciudad como en los campos, solo en cuanto sean de uso común—los servicios y establecimientos por su naturaleza comunales—la instrucción primaria de toda la provincia—el fomento de las sociedades ó empresas que tengan por objeto el desarrollo y progreso de las ciencias y de las artes industriales y liberales de la provincia—la estadística de la provincia, los Registros del estado civil, la conservación de los patrones de pesos y medidas y la inspección de los que usan el comercio y la industria [art. 92 id.]

449—(*) Qué pueden hacer los Concejos provinciales respecto del aseo y salubridad?

Prescribir las reglas que deben observarse en los establecimientos y domicilios particulares, é impedir la venta de comestibles, licores ó medicamentos de mala calidad.

450—(*) Qué pueden hacer los Concejos provinciales respecto del ornato?

Fijar reglas para la construcción exterior y la cerca de los edificios particulares, y para la formación y conservación de los jardines, paseos, arboledas, puentes y demás de este género.

451—[*] Qué pueden hacer los Concejos provinciales respecto de la comodidad de la vía pública?

Determinar la dirección, dimensiones y construcción de las calles, plazas y caminos públicos, dictando al efecto las resoluciones que convenga sobre la *expropiación* de los terrenos que se enecesiten, sobre la parte de trabajo ó dinero con que deben contribuir los propietarios ó arrendatarios de las fincas que se ocupen ó atraviesan, y sobre lo que corresponde á los que aprovechen del camino. calle ó plaza que se trate de abrir, construir ó conservar; (3) cuyas resoluciones seran sometidas á la aprobación del Prefecto (4) [art. 94 id.]

452—(*) Qué son caminos provinciales?

Son los que unen unos pueblos con otros de la misma provincia.

453—[Qué] son caminos departamentales?

Son los que unen capitales de provincia.

454—[*] Quién debe hacer los gastos de construcción y conservación de los caminos departamentales y de los puentes que en estos se encuentren?

La Junta Departamental, los de puentes ú obras de arte; y los que correspondan á los demás trabajos, se distribuirán por terceras partes entre el Departamento, la Provincia y los Distritos que el camino atraviese [ar. 95 y 96 id., ley de Descentralización art. 6]

455—[*] A quién compete conocer en las cuestiones que sobre el uso ó propiedad de las aguas se susciten?

A los Juzgados y Tribunales (art. 73 id.)

456—(*) Cuáles son los servicios y establecimientos comunales?

Los referentes al alumbrado público, mercados, mataderos, abrevadores, pastos y dehesas, depósitos de policía y cárceles de detenidos, y establecimientos de Beneficencia donde no haya sociedades especiales del ramo.

457—A qué están obligados especialmente los Concejos respecto de la instrucción primaria?

Debe haber escuelas de primer grado para varones y mujeres, en cada distrito; de primero y segundo grado, en cada capital de provincia; y de los tres grados, en cada capital de Departamento (arts. 20 á 22 Reg. G. de Inst.)

458—Cuáles son los Registros del estado civil?

Los de nacimientos, matrimonios y defunciones.

459—Qué son *Juntas generales*?

Son las que se celebran por todo el Concejo [5]

460—Qué son *Juntas particulares*?

Son las que se celebran por la Junta Directiva. (6)

[1] Véase la nota del número 427.
(2) Véase la nota anterior.
(3) Véase el número 360.
(4) Véase la nota del numero 427.
(5) Véase el numero 446.
[6] Véase el número 468.

461—(*) Qué son *sesiones ordinarias*?

Son las que tienen lugar en los días que señale la ley.

462—(*) Qué son *sesiones extraordinarias*?

Son á las que convoca el Alcalde por sí, ó á pedimento de cinco ó más miembros [art. 12 id.]

463—[*] Cómo se oonvoca á sesión extraordinaria?

Por los periódicos ó por esquelas, indicando la materia que las motiva; no siendo lìcito ocuparse de asunto distinto del de la convocatoria (art. 14 id.)

464—(*) Qué días señala la ley par las Juntas generales ordinarias?

El 1.° de Marzo, el 15 de Junio y el 1.° de Diciembre y días subsiguientes [arts. 30 y 102 id.]

465—(*) De qué se debe ocupar el Concejo, de preferencia, en las sesiones que comienzan el 1º de Marzo? (1)

Del informe de la comisión especial sobre las cuentas del año anterior—de votar los presupuestos para el año siguiente—de los proyectos contenidos en la Memoria que el Alcalde debe presentar en las sesiones de Diciembre. (art. 31 id.)

466—[*] De qué se debe ocupar el Concejo, de preferencia, en las seciones que comienzan el 15 de Junio?

De los informes de la Junto Directiva sobre las cuentas de los Concejos de distrito, y de los presupuestos de éstos para el año siguiente—de examinar las Memorias que presenten los Alcaldes de distrito á sus respectivos Concejos, y de los proyectos contenidos en ellas—de sancionar los reglamentos ó disposiciones de los Concejos de distrito, que el 1.° de Junio se hallasen pendientes de su resolución. (art. 32 id.)

467—(*) De qué se debe ocupar el Concejo, de preferencia, en las sesiones que comienzan el 15 de Diciembre?

De la cuenta de los ingresos y egresos provinciales, hasta el 30 de Noviembre anterior—del presupuesto para el bienio siguiente—de las Memorias de los Inspectores y del Alcalde [art. 33 id.]

JUNTA DIRECTIVA.

468—De quienes se compone la *Junta Directiva* del Concejo Provincial?

Del Alcalde, Teniente Alcalde, Síndicos é Inspectores [art. 107 id.]

469—Cuántos son los Síndicos?

Dos: de *rentas* y de *gastos*.

470—Cuántos son los Inspectores?

Uno de *Policía municipal*, por cada uno de los distritos de la capital de la provincia—de instrucción primaria— del estado civil—de mercados—de aguas—de obras—de expectáculos públicos—de lugeres de detención—de higiene—de Beneficencia, donde no haya sociedad de este ramo; y—de los demás ramos, obras ó servicios que lo requieran (art. 99 id.)

471—[*] Quién nombra al Alcalde, Teniente Alcalde, Síndicos é Inspectores?

El Concejo Provincial los elige de su seno, á continuación del acto de la calificación de los poderes [2] [ley 1878, art. 5.]

472—(*) Pueden los Concejos encomendar dos ó más inspecciones á una misma persona?

Si pueden (art. 100 id.)

473—[*] Quienes forman *comisiones especiales*?

Los Concejales que no hayan obtenido cargo.

474—(*) Cuándo tienen lugar las sesiones ordinarias de Junta Directiva?

Todas las semanas.

475. — [*] Cuál es el *quorum* de las sesiones de Junta Directiva?

El de las ordinarias es un tercio de sus miembros; y el de las extraordinarias, la mitad más uno (art. 40 y 109 id.)

276—(*) Cuáles son las principales atribuciones de la Junta Directiva?

Dictar las medidas conducentes á la ejecución de las leyes, decretos, reglamentos y acuerdos del Concejo—vijilar el cumplimiento de las obligaciones del Alcalde, Síndicos, Inspectores y empleados en el servicio de la provincia—fiscalizar la recaudación é inversión de los caudales municipales—vigilar el buen desempeño de las funciones de los Concejos de distrito. y solicitar del Concejo la suspención y enjuiciamiento de los culpables—votar las obras extraordinarias ó urgentes, cuyo monto no exceda de quinientos soles: todo gasto por una sola vez que exceda de quinientos soles, ó de treinta mensuales, requiere la autorización del Concejo—preparar los reglamentos y acuerdos que deben someterse al Concejo—acordar las bases y condiciones de los remates de recaudación de rentas, obras provinciales—elegir á los empleados de las ternas que presenten los Inspectores—

(1) Véase el número 471.
[2] Véase el número 420.

exáminar las cuentas y presupuestos de los Concejos de distrito, sometiendo los segundos al Prefecto. (1)

AUTORIDADAS Y EMPLEADOS.

477 — (*) CUÁLES son las principales atribuciones del Alcalde?

Represntar la prmera autoridad de la administración municipal de la provincia—presidir al Concejo en todos sus actos—vigilar el buen cumplimiento de las obligaciones de los Inspectores y empleados, yde los Concejos de distrito—promulgar por medio de bando, sus resoluciones, las de la Junta directiva ó las del Concejo — recabar de las autoridades políticas el apoyo dela fuerza pública—suspender á los empleadas; y—en general ejercer todas las funciones que requiera el mejor servicio de la administración provincial, que sean privativas del Concejo ó de la Junta Directiva. (arts. 41 á 44 y 109 id.)

478—(*) QUIÉN reemplaza al Alcalde, por impedimento ó cualquier otra causa?

El Teniente Alcalde; y en defecto de éste, los Síndicos é Inspectores en el órden de su nombramiento (2) (arts. 45 id.

479 — (*) CUÁLES son las pricipales atribuciones de los Síndicos?

Velar por la buena administración de los fondos—hacer de personeros en los juicios de la comunidad y—firmar las escrituras sobre asuntos municipales (art. 46 id.)

480 — (*) CUÁLES son las principales atribuciones de los Inspectores?

Velar por el buen servicio del ramo de que son jefes, y por el complimiento de las leyes y disposiciones que le refieran—presidir la Comisión del ramo y—proponer en terna á sus empleados. (art. 49 id.)

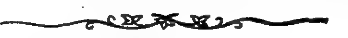
481—(*) QUÉ competencias ú oposiciones se resuelven por el Concejo provincial? (3)

Los que se suscitan entre el Alcalde ó Junta Directiva, y los Alcaldes ó Concejos de Distrito. (art. 117 id.)

382—(*) QUIÉN aprueba las creaciones y las dotaciones de empleos permanentes?

El Concejo. [art. 118 id.]

(Continuará.)



RECREACIONES

(POR MANUEL OCTAVIO SUAREZ).

57.—Un individuo tomó una casa en arendamiento y dió al propietario la suma de 4000 soles adelantados. La merced conductiva mensual era de 50 soles que se descontaban de los 4000 soles. El dinero prestado ganaba el interés de 1 °/o mensual, y una vez pagado el adelanto y sus intereses por el propietario, el inquilino debía desocupar la casa. ¿Cuánto tiempo viviría en ella?

58.—Un terreno cuadrado tiene una superficie de 1 área 37 centiáreas. Calcular el largo del lado por aproximación á menos de medio centímetro.

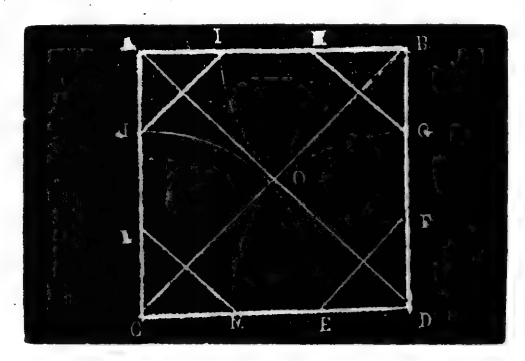
Determinar en hectólitros el volumen y en toneladas métricas el peso de la cantidad de agua que formaría sobre este terreno una capa de 75 milímetros de espesor.

59.—¿Cuál será el quebrado que agregando 3 á su numerador y quitando 3 á su denominador se hace igual á la unidad; y que quitando 4 á ambos términos queda igual á $\frac{2}{3}$?

60.—Demostrar que el producto de los polinomios $(x^2+2x+1)(x^2-2x+1)$ puede ponerse bajo la forma del cuadrado de un binomio.

(1) Véase la nota del art. 427.
(2) Véase el número 470.
(3) Véase el número 470.

61.—En el cuadrado ABCD. se trazan las diagonales, y de cada ángulo como centro se describe un arco de círculo que pase por el punto O en que estas diagonales se cortan: demostrar



que si se juntan los puntos M, E, F G, etc. en que los arcos cortan á los lados del cuadrado, se obtiene un octógono regular.

Soluciones.

DE LA N.° 52.

El primer cuociente es

$$\frac{15\times4}{3}=20;$$

debe ser mayor que el dividendo 15, porque el divisor $\frac{3}{4}$ es menor que la unidad.

El segundo cuociente es

$$\frac{3}{4\times15}=\frac{1}{20}$$

Comparar ambos cuocientes es buscar la relación que hay entre ellos, ó mejor dicho, cuántas veces el uno contiene al otro. El resultado de la comparación es

$$\frac{15\times4}{3}:\frac{3}{4\times15}=\frac{15\times4\times4\times15}{3\times3}=400$$

El primer cuociente es pues 400 veces mayor que el segundo.

En general cuando un número se divide por otro, y se practica despues otra división invirtiendo el órden de los términos, uno de los resultados obtenidos es mayor que el otro tantas veces como el cuadrado del mayor resultado.

DE LA N°. 54.

El sonido recorre en el aire 340 metros por segundo, ó sea $340\times60=20\,400$ metros por minuto. El tiempo trascurrido desde la aparición del relámpago hasta la percepción del trueno, es el tiempo que necesita el sonido para recorrer la distancia comprendida entre el punto donde aparece el rayo y el punto de observación.

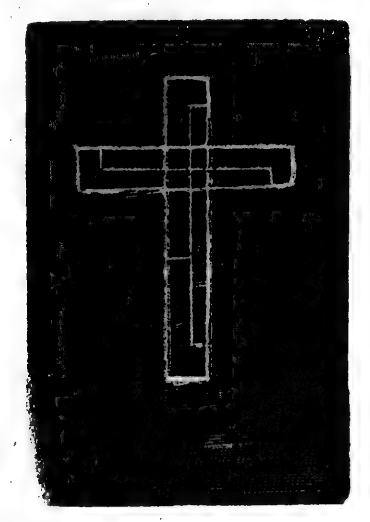
En el caso propuesto, las oscilaciones del volante del reloj se suceden con un intervalo de

$\frac{1}{145}$ de minuto, y para 54 oscilaciones corresponden $\frac{54}{145}$ de minuto. Por tanto, el espacio que ha recorrido el sonido en este tiempo, será

$$20\,400 \text{ m.} \times \frac{54}{145} = 7597 \text{ metros.}$$

DE LA N.° 55.

Las líneas marcadas en la cruz determinan la manera como se han juntado las secciones.



Este problema puede plantearse tambien, diciendo: "dividir una cruz en 5 partes de las "cuales solo 3 de ellas sean desiguales, sin efec- "tuar otra clase de cortes que en ángulos rec- "tos, y sin ser las partes cuadradas ni rectangulares.

DE LA N.° 56.

Primer método.—Efectuemos la división de x^4-1 entre x^2+px+q, resulta

$$x^4-1=(x^2+px+q]\,[x^2+px+p^2-q]+$$
$$p\,(2q-p^2)\,x+q\,(p-p^2]-1$$

Como la condición es que la división sea exacta, es indispensable que el resíduo sea nulo, cualquiera que fuese el valor de x, y para esto se requiere que

(1) $p\,(2q-p^2)=0$

[2] $q\,[q-p^2)-1=0$

De la (1] se deduce

$$p=0 \text{ ó } p=\pm\sqrt{2q}$$

y sustituyendo estos valores en la [2] se obtienen los siguientes:

$p=0$ $\qquad q=+1$

$p=0$ $\qquad q=-1$

$p=\pm\sqrt{2\sqrt{-1}}$ $\qquad q=+\sqrt{-1}$

$p=-\sqrt{2\sqrt{-1}}$ $\qquad q=+\sqrt{-1}$

$p=+\sqrt{-2\sqrt{-1}}$ $\qquad q=-\sqrt{-1}$

$p=-\sqrt{-2\sqrt{-1}}$ $\qquad q=-\sqrt{-8}$

Así, el binomio bicuadrado x^4-1 admite seis divisores de segundo grado, dos de los cuales solamente son reales.

Segundo método.—Se sabe que

$$x^4-1=(x^2-1)\,(x^2+1)=$$
$$[x-1]\,[x+1]\,[x-\sqrt{-1}]\,[x+\sqrt{-1}]$$

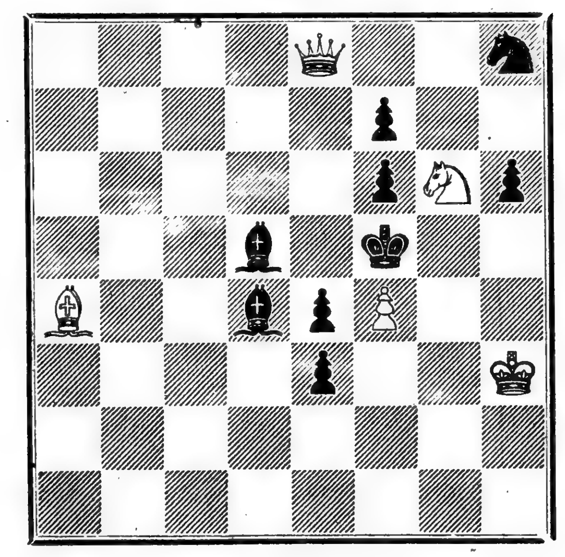
Formando productos con solo dos de los cuatro factores de x^4-1 de todos los modos posibles se obtendrán todos los divisores de la forma x^2+px+q, que dan los mismos valores de p y q obtenidos por el primer método.

DEL PROBLEMA DE AJEDREZ N.° 9.

BLANCAS.	NEGRAS.
R—8T	A ó T *ad libitum*
Rª—7T ó 4R—y mate.	
Si el negro juega	P *ad libitum*
C—3T—† y mate	
Si con	C toma P
C—4B—† y mate	
Si juega	C—6C
A—4R—y mate.	
Y si en fin juega	R—6Rª ó toma C
Rª toma C—† y mate.	

AJEDREZ N.° 10.

NEGRAS.



BLANCAS.

Las blancas juegan y dan mate en tres jugadas.

LIMA, 16 DE ABRIL DE 1891.

EL FARO

Órgano del Magisterio Nacional.

PUBLICACIÓN QUINCENAL ILUSTRADA

Año II. { Director: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios
Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland } Num. 36

Consejo Superior de Instrucción.

El viernes en la noche celebró sesión, con asistencia de diez y ocho de sus miembros.

Se dió cuenta de la renuncia que del cargo de Delago en el Departamento de Cajamarca hizo el doctor Arbayza, siendo relevado por el señor Juan S. Madalengoitia.

Se nombró al doctor Juan P. Lanfranco miembro propietario de la Comisión de Delegados en el Departamento de Ancachs, en reemplao de don Juan N. Maguiña que está impedido, y Delegado suplente en vez de don Faustino Mora á don Francisco Saenz Cámara.

Se dió cuenta de la terna presentada por la Comisión de Delegados del Departamento de La Libertad para proveer la plaza de Rector del colegio de Huamachuco. Esta terna había sido ya devuelta hace meses al lugar de su procedencia para que se acompañase la hoja de servicios de los propuestos. Como se alegase que algunos de estos no llenaban las condiciones reglamentarias, pues el Reglamento General dispone que para ser Director de un colegio de instrucción media se requiere el título de Doctor, ó ser profesor diplomado de instrucción media ó rendir un exámen de ésta.

Este aplazamiento se levantó más tarde.

Se dió segunda lectura á la terna presentada por la Comisión de Instrucción Media para proveer la plaza de Rector del Colegio de Ica, en que figuran los Señores Juan José Calle, Alberto Ureta y Manuel T. Olaechea.

El Doctor Villarreal pidió que presentasen las hojas de servicio de los propuestos, como se había pedido para el colegio de Huamachuco; pero se alegó que todos eran conocidos, y siguió adelante la discusión.

En seguida, el mismo Señor Villarreal promovió la cuestión prévia sobre las condiciones legales de los propuestos; es decir, si todos ellos reunían los requisitos de ley.

Tras ligera discusión y por gran mayoría—todos los votos menos cinco—se acordó que no había necesidad de exigir esas condiciones, resultando desechado el pedido.

Procedióse en seguida á la elección, sirviendo de escrutadores los Señores Montesinos y Varela y Valle.

El resultado fué el siguiente:

	votos.
Señor Ureta	11
Señor Calle	5
Blancos	2

Levantado el aplazamiento á que antes hemos aludido, se hizo la elección del colegio de Huamachuco, con el siguiente resultado:

	votos.
Bachiller Don Gustavo Angulo	11
Señor Quevedo	6
Señor Orbegoso	1

Finalmente, se prorrogó hasta el 15 de Mayo próximo, el plazo fijado dentro del cual deben recibir los exámenes de aspirantes al título de preceptor, los jurados que funcionan en esta capital.

Al rededor de la escuela.

POR EDUARDO PETIT.

[*Traducción de M. O. S.*]

Las humanidades modernas.

Las ideas van de prisa. sobre todo cuando retoñan. ¿No se ve cómo los liceos y colegios abren sus puertas día á dia á reformas que son necesarias? La riña entre Antiguos y Modernos pasa de la literatura á la Pedagogía, de las publicaciones á los actos de la vida escolar.

Los partidarios mas decididos de la antigüedad se encuentran heridos hoy en su reputación. Colocados delante de las múltiples dificultades que las circunstancias actuales presentan, no piden ya la solución de los problemas de otro tiempo; quieren introducir en el sistema de enseñanza y en la disciplina de las inteligencías este movimiento, variedad y constante evolución, que son signos de vida; comprenden sí, que es preciso romper con las añejas rutinas, entre las que tanto maestros como discípulos están

aprisionados, y echan de menos que todas las inteligencias no tengan la misma actividad.

Comprenden tambien que si el pueblo de hoy ha defraudado en parte las esperanzas que con legítimo derecho había fundado en él la Nación; si ha dado á menudo pruebas de su apatía é indiferencia; si él no ha sabido tomar resueltamente el puesto que le correspondía en esa gran mezcla de intereses económicos y sociales, falta ha sido tan solo de la instrucción que ha recibido, demasiado teórica, demasiado contemplativa y demasiado monótona.

Concebimos que el hombre distinguido, sea por su inteligencia ó su fortuna, tenga tiempo de aprender por aprender, para olvidarlo luego, y que quiera entrar en la clase de los literatos, alimentándose con las obras maestras greco-latinas. Siempre es necesario reclutar una falange de prosistas y poetas que sostengan el hermoso renombre de nuestra lengua.

Pero ¿para qué someter la gran masa de los niños á estudios que de nada han de servirle? ¿Por qué no se la dirige hácia las lenguas vivas, hácia las ciencias de aplicación que la alimentan para toda su existencia.

La Universidad ha hecho poco; ha tomado la iuiciativa á lo serio y ha abierto el camino; ha reorganizado y ensanchado en 1886 la Enseñanza especial; ha conferido diplomas en conformidad con los de la Enseñanza clásica. Pero, entre tanto, no ha podido, á pesar de los esfuerzos de los profesores, ganarse por entero las simpatías y el favor del público, salvo en ciertos centros de instrucción Media.

Vivimos, pues, en un país singular: las reformas se reclaman con gran bulla y aparato; se les desea, se les exige, hasta se amenaza de ampararlas con la violencia; despues .... cuando se implantan, ... se les abandona, la negligencia las hace caer en desuso. Los malos pronósticos son tenaces y paralizan la acción de las leyes tan deseadas y obtenidas. Las únicas tradiciones que sobreviven son las que excluyen el progreso: despues de formar las instituciones falta todavía hacer las costumbres.

La inutilidad del griego y del latín para los futuros comerciantes y futuros industriales salta á los ojos de los padres mismos; y titubean para destetar á su prole de Homero y de Virgilio, porque ha sido y será por mucho tiempo *de buen tono* deletrear á Virgilio y Homero.

Las familias son esclavas de la moda y hacen á sus hijos víctimas; deploran su ceguedad, cuando ya no es tiempo de reparar las funestas consecuencias. Obligan á volver la vista hácia el pasado, cuando devieran orientarlos en el porvenir; les inculcan ideas viejas, contrarias á las aspiraciones del mañana, sin desconocer que para necesidades nuevas, deben suministrárseles ideas tambien nuevas.

Dan la razón platónicamente á toda obra patriótica que emana de los poderes públicos, pero reservan su opinión propia y se mantienen en la espectativa. Parece como que se defienden; que experimentan alguna aprensión á la vejez de encaminarse á las regiones fértiles, regiones llenas de promesas....

Pero ¿qué hacer para poner á nuestros contemporáneos de acuerdo con sí mismos, para armonizar su conducta con su manera de pensar y con sus procedimientos?—Confiesan que no han armado á las jóvenes generaciones para el combate de la vida; poseen una fuerte coraza y una buena espada, y las dejan enmohecerce; se entretienen en la admiración y en el manoseo de fierros romos ó embotados, dignos mas bien de figurar en las panoplias que de dar golpes y asegurar una victoria; abruman á la nobleza con estudios clásicos, la llenan de bellas artes como de adornos, debiendo reprimirlas en vez de protegerlas.

Una palabra para esta virtud mágica que transforma, desfigura é idealisa un objeto¡

Señores del pueblo: ¡Una etiqueta mejora una mercadería! ¡Un rótulo hace la fortuna de un almacén!

Y ¿este rótulo, esa etiqueta, aquella palabra, que desempeñan el papel de una fórmula encantada, no serían pronunciadas velozmente é inscritas en caracteres flamantes é imperecederos?

Desde que el obstáculo principal para el éxito completo é innegable de los métodos modernos está en su *denominación*, es urgente darles nombres pomposos que todos reclaman y ostentarán con altivez.

¡Adelante!

A la solidez juntemos la celeridad y el brillo. No valdremos menos, por ser más brillantes y más visibles; atraeremos al mundo para mayor provecho del país.

(Continuará.)

MEMORIAS

De la Memoria de la Señora Matilde A. de Brenner.

Señores:

....

....

"Admitido el principio—dice—de que la educación del hombre es de todo punto necesaria para la prosperidad de las naciones, es preciso convenir en que no es menos interesante la de la mujer, con tanta mas razón, cuanto la de aquél depende en cierto modo de la de ésta. La mujer es la esposa y la madre del hombre, y nadie puede desconocer la influencia que estos dos vínculos ejercen en la sociedad.—Todo el bien que germina en mi alma, decía Kant en su vejez, es la obra de mi madre.

Napoleón atribuía á los consejos de la suya todas sus prosperidades. Nadie ignora que las mujeres son más solícitas que los hombres de la educación de sus hijos; el amor materno las impele á procurar la felicidad de sus hijos por todos los medios que tienen á su alcance. Las madres son quienes animan á los hijos al estu-

dio, y hasta quienes los dirigen respecto á la carera que deben abrazar. De aquí el gran perjuicio de abandonar la educación de la mujer. En tésis general, lo que ésta sabe se trasmite á la sociedad por medio de sus hijos; lo que el hombre sabe se individualiza en sí mismo. Así, las mujeres llevan consigo el porvenir de la sociedad; y el Gobierno encargado de velar sus intereses, no llenaria los deberes de tal, si olvidara la educación de la mujer."

Por lo que á nosotros toca, poseemos un largo catálogo de leyes, decretos y reglamentos referentes á la materia, y aun hay que reconocer que, gracias á la inteligente iniciativa de Don Manuel Pardo, así como al decidido apoyo que le prestara el Gobierno de Don José Balta, abrióse entonces una senda brillante á la instrucción; pero ¡ay! apenas comenzaba á brotar la semilla sembrada por esos hombres, fué arrancada por la terrible guadaña de la guerra exterior, de suerte que, á pesar de los esfuerzos de los pocos que nunca olvidan sus deberes para con la Patria, nada pudo hacerse hasta el advenimiento á la Alcaldía Municipal del glorioso militar que ha demostrado que, así como sabe ser buen soldado en tiempo de guerra, también sabe ser buen ciudadano en tiempo de paz. ¡Ojalá sus huellas sean seguidas!

Becas.

Cuando fueron traídos al seno de la Patria los restos de sus hijos, muertos en la última guerra con Chile, ofreció mi Colegio al Estado diez becas, para igual número de huérfanas de aquellos, sin imponer condicionss ni distinciones de ninguna especie: á esas becas tienen opción lo mismo las hijas de los jefes y oficiales que las de los simples soldados, pues, tratándose de los que rindieron su vida en aras de la Patria, todos son iguales.

Algún tiempo después recibí una comunicación oficial, en que se me decía que solo se había presentado una postulante.

En verdad que no acierto á comprender por qué no se ha querido aprovechar mi leal y desinteresado ofrecimiento. Tal vez se ha creido que se trataba de una farsa: lo siento; pero el compromiso subsiste y desearía ver convertido en realidad mi propósito.

Instrucción.

A este respecto sólo tengo que decir que á la vez que la instrucción propiamente dicha, he dedicado á la educación religiosa, social y doméstica, toda la atención que merecen: aquella tratando de no ofender, y antes bien respetando, en lo posible, las creencias de los padres; y éstas hasta donde lo permite el extraño modo de pensar de nuestra sociedad, que, á pesar de su espíritu de imitación, aun no quiere seguir el ejemplo de las escuelas sajonas y suizas, donde la educación doméstica se da por completo.

Durante el año escolar se han dictado todas las materias del 1.° y 2.° Grado, algunas del 3.° y pocas de instrucción media, que no se han presentado á examen por haber sido abiertas á fines del año.

También debo deciros que, siguiendo los consejos de pedagogos eminentes, como Pestalozzi, Alcántara, Hippeau, Carderera, Saffray, Froebel y otros, y de compatriotas nuestros. como el tan modesto á ln vez que infatigable y valeroso soldado de la Instrucción en el Perú, en una palabra, el Señor don Juan Bautista Goytizolo, cuya luminosa estela siguen hoy mismo maestros distinguidos, que le acompañan como los planetas al Sol; he dado la preferencia al método intuitivo objetivo, esforzándome para no caer en abuso del célebre principio: *nada hay en la inteligencia que antes no haya estado en los sentidos.*

Sin pretender que entre nosotros, como en Alemania, los niños vengan á la escuela desde antes de los tres años de edad, paréceme, sin embargo, que la de cuatro años ya es suficiente, y con tal objeto he fundado una Sección de Párvulos, con un plan de organización basado en el de los famosos *Kindergarten* de Froebel, que tan óptimos frutos han dado y siguen dando en todos los países donde han sido establecidos. Y en este punto siento no estar de acuerdo con alguno de nuestros notables pedagogos, á cuyo juicio el niño debe contar, por lo menos, siete años de edad para ingresar á la escuela.

En efecto, cuento algunos, que aun no han cumplido los cuatro años y de los euales he obtenido el éxito más apetecible, habiéndome bastado tratarlos como si fuesen mis propios hijos y contando, por supuesto, con todo el apoyo de sus padres. Pero debo confesar que aun no he desarrollado por completo mi plan, porque, para ello, se necesita que el número de educandos sea relativamente numeroso, es decir, el factor principal, vuestra ayuda.

A propósito de jardines de Frocbel, de algún tiempo á esta parte nótase entre nosotros una actividad febril por implantar en esta tierra todos los adelantos á que han llegado otros pueblos. Pero, si he de hallar con sinceridad, aun no veo nada que corresponda á tan estrepitoso entusiasmo....

Cierto que, tratándose de la instrucción, la sociedad misma debía proporcionársela; más si esta no se mueve ó su acción es contraproducente, toca al Gobierno darle buena dirección.

No se consigue el adelanto intelectual trayendo maestros de lejanas tierras, que, una vez en nuestro suelo, se ven como los jardineros más famosos; con que tienen que aprender de nuevo, por las diferencias climatéricas, y sobre todo, por la maravillosa exuberancia de nuestro territorio. Pues lo mismo pasa con los institutores extranjeros. Se dirá que la precocidad de nuestros niños les ahorra trabajo; pero no sucede así generalmente, porque esa precocidad es en todo sentido, y, por desgracia, no gozan aquí los preceptores de las mismas preeminencias que aquellos que queremos imitar,

razón por la cual no tenemos tampoco su poderosísima influencia moral.

A mi juicio, á un preceptor de verdadera vocación le basta poseer una pequeña biblioteca, donde pueda consultar á los grandes maestros y pedirles, en íntima plática, sin temor de ser humillado, sin abrigar la menor desconfianza, sus consejos; compararlos con sus propias opiniones, y hallar, así, la luz que busca.

No encuentro, pues, la necesidad de que hoy mismo se piense traer maestros extranjeros, teniéndolos nosotros asaz competentes, que, designados por quien correspondiere, previo concurso, gustosos se alejarían de la Patria, como los antiguos griegos y romanos, para traerle la ofrenda de sus triunfos.

Esto es lo justo y conveniente, importando lo contrario verdadera ofensa é ingratitud hácia los que han sacrificado su existencia en pro de nuestra niñez y de nuestra juventud.

Un grande hombre de Francia ha dicho:

"El pueblo que tenga el mayor número de escuelas ése será el primer pueblo del mundo: si no lo es hoy, lo será sin falta mañana."

Esforcémonos, pues, para que el Perú sea ese pueblo y ése su mañana. ¿Qué nos falta para conseguirlo? — Hablar menos y hacer más.— Llevemos un destello de luz á todos los rincones de la República, y ella será feliz y grande. De nada sirven para la felicidad de los pueblos, los rifles, los cañones, ni los navíos poderosos, si no se tiene, antes que esos elementos destructores, que un día desaparecerán de la faz de la tierra, la conciencia del deber y la dosis necesaria de abnegación, para olvidar todo, todo, cuando se trate de la Patria; y esto sólo puede alcanzarse instruyendo al pueblo, haciéndole conocer, al mismo tiempo que sus legítimos derechos, sus ineludibles obligaciones. Cuando se conozcan estos principios, entonces habremos roto, para siempre, el negro cetro de la ignorancia y del fanatismo y combatido esa enfermedad moral que va carcomiendo, de una manera espantosa, el edificio social; y habremos también conquistado el derecho de ser felices y grandes.

Menos palabras y más hechos; tal debe ser nuestra consigna.

La Instrucción Primaria.

> Disipar la ignorancia es destruir el despotismo, hacer reinar la inteligencia es fundar el imperio de las leyes y de la libertad.
>
> FOISSAC.

I

La primera sociedad en que penetra el niño es el colegio. Es ahí el lugar en que se inicia en el comercio de las ideas, establece relaciones con extraños y desarrolla su inteligencia; es ahí donde adquiere el título para ser ciudadano, el derecho para formar familia y el íntimo convencimiento de ser *hombre*. Porque no puede aspirar al título de ciudadano quien ignora las prerrogativas y obligaciones que la ley le acuerda y le impone; porque no tiene derecho de formar familia quien desconoce los deberes morales; porque no tiene el convencimiento íntimo de ser *hombre* quien no cultiva su razón y enaltece su conciencia.

Por estas razones los gobiernos impulsan de preferencia las escuelas, los sabios las señalan como el templo de la civilización y la conciencia moderna proclama su importancia.

II

A la manera que el tosco granito es la base de un sólido edificio, la instrucción primaria es la piedra angular del progreso de una nación; porque ella se refiere de preferencia al pueblo, y un pueblo instruido es el sostén del órden y de la libertad, de la paz y del trabajo.

Este principio á todas luces evidente, permanece, sin embargo, oculto para la mayoría de los habitantes del Perú.

No lejos de la capital existen hombres sin Dios ni pátria, sin conciencia ni razón; cerebros atrofiados por la ignorancia á quienes no alumbra el más leve rayo de instrucción.

Observemos la total indeferencia con que el indígena mira la cosa pública; rememoremos, aunque triste sea, la tenaz oposición en defender el suelo patrio no ha mucho; recordemos los actos de barbarie y de fanatismo que á cada paso comete; y nos convenceremos que la principal causa, si no la única, es la falta de instrucción.

Ya pues que el gobierno actual, inspirado en los más sanos principios, tiende al perfeccionamiento del país; ya que en el distinguido Consejo Superior de Instrucción se debate el asunto de que tratamos, llévese cuanto antes al terreno de la práctica lo que la razón aconseja y los hechos corroboran.

¡Difúndase la instrucción por todos los ámbitos de la República para que el indio penetre á la vida racional, y tendremos lejítimos ciudadanos, cumplidos padres, hombres de carácter!

Lima, Marzo 14 de 1891.

HORACIO GARCÍA.



GEOGRAFIA

TRAZADO DE CARTAS

Diversos métodos se emplean para trazar las cartas, siendo los principales la proyección ortográfica y la proyección estereográfica.

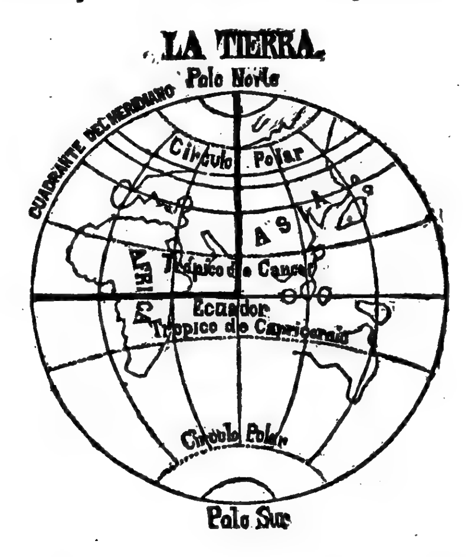
Imaginemos un plano pasando por el eje de la Tierra, es decir, un meridano, y de los diversos puntos de un hemisferio bajemos perpendiculares sobre este meridiano; obtendremos entonces una representación plana de este hemis-

ferio. En este sistema, llamado ortográfico, el ecuador y los paralelos se proyectan según rectas paralelas entre sí y perpendiculares á la línea de los polos. En cuanto á los meridianos, se proyectan según elipses que tienen la línea de los polos por eje mayor.

Si en lugar de proyectar la Tierra sobre un meridiano se proyecta sobre el Ecuador, los meridianos aparecen sobre la carta como radios que parten del centro y los paralelos son círculos concéntricos.

En este sistema las partes del Globo situadas hácia el centro del hemisferio proyectado están representadas casi del tamaño verdadero, y en los bordes, al contrario, la deformación es muy grande y las superficies proyectadas en extremo reducidas.

La proyección estereógrafica presenta este inconveniente en menor grado. Es la perspectiva sobre el plano de un círculo máximo; el observador se supone colocado sobre la esfera en la extremidad del diámetro perpendicular á este círculo y en el hemisferio opuesto á aquel



que se trata de representar. Esta manera de proyectarlo goza de las siguientes propiedades que se aprovechan en la construcción de cartas:

1.ª Las proyecciones de dos lineas se cortan en ángulo igual al que estas lineas forman:

2.ª Todo círculo trazado sobre la esfera se proyecta también según un círculo.

3.ª El centro de la proyección de un círculo es la proyección del vértice del cono circunscrito á la esfera, que tiene este círculo por círculo máximo.

Resulta de esta disposición, que las pequeñas superficies tratadas sobre la esfera y sensiblemente planas, tienen por perspectiva figuras semejantes; pero sus dimensiones están algo alteradas: hácia el centro, las lineas quedan reducidas á la mitad y las superficies á la cuarta parte; las regiones situadas á los bordes conservan más ó menos su tamaño natural, excepto las que se hallan muy á los extremos, que están algo dilatadas, pero sin deformación alguna en sus contornos.

Gramática Castellana.

EJERCICIOS PARA LOS PRECEPTORES.

(AMPLIACIÓN DE LA SINTAXIS). *

Lección I.—De los casos.

1.—*a.*-Marcar los casos que llevan preposición y los que no la llevan.—*b.*-Distinguir los nominativos de los vocativos; y tanto estos como aquellos, de los acusativos sin preposición.—*c.*-Manifestar la clase y el significado de cada preposición.

2.—*a.*-Declinar los sustantivos en singular y plural respectivamente.—*b.*-Declinar el singular y el plural de cada uno, combinándolos caso por caso.—*c.*-Invertir el orden de los casos comenzando por el ablativo.

3.—*a.*-Enunciar un sustantivo dándole diversos oficios é indicar el caso exigido por cada uno de estos.—*b.*-Anteponer al mismo, de una en una, todas las preposiciones propias, y manifestar el caso resultante de la anteposición de ellas.—*c.*-Dar la razón de cada caso.

4.—*a.*-Distinguir los genitivos de los ablativos de materia ó sustancia.—*b.*-Distinguir los dativos regidos por *á* de los acusativos de persona y ablativos de fin ú objeto.

5.—*a.*-Acusativos anómalos: indicar algunos, y presentar sus equivalencias.—*b.*-Pronombres nominativos del verbo ***haber***: manifestar su anomalía, y marcar su semejanza con los de los verbos adjetivos.—*c.*-Nominativos sujetos y nominativos predicados: su mútua relación y equivalencia.— *d.*-Natural conversión de los nominativos en ablativos de persona agente, y de los acusativos en nominativos.

6.—Observaciones ortográficas y análisis lexigráfico de los ejemplos.

Explicación.

NÚMERO 1.—**a.**—De los seis casos en que puede hallarse el nombre castellano, hay algunos que nunca traen preposición; y, como es sabido que las preposiciones sustituyen á las antiguas desinencias latinas, y son para nosotros el más seguro, si no el único medio de conocer los casos, preciso es, á falta en estos de preposición, saber distinguir los que no la llevan.

Estos casos son: el nominativo y vocativo, siempre; y el acusativo muchas veces.

No lleva el **nominativo** preposición alguna, porque, como sujeto que es de la oración en el mayor número de veces, ha de darle principio conforme á las leyes de la construcción gramatical. Dando principio á la oración, y siendo, en cierto modo, orígen de ella, pues ninguna *acción* es posible sin un sujeto que la ejecute,

* Véase el texto del Autor (2ª parte de las "Nociones de Gramática, adaptadas al método novísimo para las escuelas primarias") Librería de J. Galland—Calle de Palacio, número 24.—40 centavos ejemplar, lujosamente impreso y encartonado.—*N. del E.*

anteponer al nominativo una preposición propia sería colocar una preposición *sin antecedente*; y toda preposición debe tenerlo, porque está llamada á *unir* dos palabras expresando la relación que hubiere entre ellas.

En cuanto al **vocativo**, es, por decirlo así, un caso independiente, sin relación necesaria ni enlace forzoso con las demás partes del discurso, extraño á ellas casi; de donde resulta que, como se habrá observado, dicho caso no tiene lugar fijo ó construcción rigorosa; aún más, se puede, sin daño ni detrimento, suprimirlo. Bien se comprende, por ejemplo, que Temístocles, en su famoso arranque histórico, pudo decir: *Euribiades, hiere, pero escucha*; *hiere, pero escucha, Euribiades*; ó, simplemente y con más energía gramatical: *Hiere, pero escucha*. Esto proviene de que todo vocativo no es sino el nombre de la persona, animal ó cosa *á que dirigimos la palabra*, y bien se puede prescindir para ello de nombrarlos; porque, para la perfecta comprensión de nuestro pensamiento, nos basta dirigirla. Hé aquí que sea una de las más frecuentes, elegantes y hasta indispensables elipsis, la supresión de los pronombres *tú, usted y vosotros*.

Hay también **acusativos** que no traen preposición: tales son los acusativos *de cosa*. El acusativo, en efecto, es regido por la preposición *á* y no por ninguna otra, salvas las excepciones que presto veremos al hablar de los *acusativos anómalos*; pero esa preposición *á* sólo es gramaticalmente indispensable en los acusativos *de persona*. Debemos decir forzosamente: *venero á mis padres*, porque *mis padres* son personas; y si alguna vez decimos: *amo á mi patria*, es porque este último sustantivo, si no es persona, está, no obstante, *personificado*. No diremos, al contrario: *admiro á tus obras*, sino *tus obras*, sin preposición, porque toda obra es una *cosa*.

Hay también **ablativos** que, al parecer, no tienen preposición; pero no es que dejen de tenerla en rigor, sino que en ellos se ha cometido una elipsis. *Espada en mano*, decimos, *se lanzó sobre su adversario*: el ablativo aquí es *espada*, y en él hemos suprimido, por elipsis, la preposición *con*, pues debimos decir: *con la espada*. La elegancia en la frase es visible una vez cometida la figura sintáctica predicha, y realza esa elegancia la doble supresión subsiguiente del artículo (*la* espada en *la* mano).

GERMÁN LEGUIA Y MARTINEZ.

(*Continuará.*)

Gimnástica de las escuelas primarias.

INTRODUCCIÓN.

1. La gimnástica, como medio de cultura ó educación más adecuada al cuerpo humano, es para éste, lo que el estudio para la inteligencia.

Compréndese en la gimnástica la práctica de todos los ejercicios que tienden á hacer al hombre más valeroso, más intrépido, más inteligente, más sensible, más fuerte, más industrioso, más diestro, más flexible y más ágil; disponiéndole así á resistir la influencia de las estaciones, á soportar todas las privaciones y contrariedades de la vida, á poder mejor consagrarse con señalados servicios al del Estado y de la humanidad. El objeto de la gimnástica debe, por lo mismo, dirigirse tanto al desenvolvimiento de las fuerzas físicas como al de las facultades morales del hombre.

2. Por la importancia que en esto se reconoce á la gimnástica, es parte obligada de las que constituyen el plan de educación de los establecimientos de instrucción pública bien dirigidos. Los ejercicios apropiados á los alumnos, que en tales establecimientos se practican, divídense, según los programas oficiales, en siete series principales, sin contar los de enseñanza superior, constituidos por la esgrima, la natación y la equitación; pues la extensión de la instrucción gimnástica depende, por tanto, del mayor ó menor número de ejercicios que se practican.

3. No es indiferente la hora del día en que los ejercicios gimnásticos deben verificarse. Son inconvenientes, y á toda costa se deben evitar, inmediatamente después de la comida, porque todo esfuerzo violento puede en tales momentos, si no interrumpir la digestión, retardarla al menos.

Lo mismo que de la oportunidad de los ejercicios gimnásticos, ocurre respecto del traje que para ellos conviene usar generalmente. Sabido es que el vestido ordinario oprime las articulaciones, embaraza la libertad del movimiento y puede, con la violencia de éstos, destrozarse. Por eso una blusa de lona como la de los marineros, un pantalón de tela cruda, un calzado ligero y el cinturón, que es de rigor, constituyen el traje más cómodo y barato. A falta de traje decente, pueden emplearse vestidos viejos y holgados.

PRIMERA SERIE.

Movimientos Preliminares.

4. *Ejercicios preparatorios*—Los ejercicios preparatorios consisten en formar pelotones, en alinearse, en dar medias vueltas á la derecha y á la izquierda, en emprender marchas de frente y de flanco, en hacer conversiones, andando ó á pie firme, y cambios de dirección, y en abrir y cerrar las distancias.

5. *Formación de pelotones* — Para la formación de pelotones alineará el profesor ante sí á los alumnos por orden de estatura y numerados de derecha á izquierda de forma que el más alto sea el primero de la derecha y el más bajo el último de la izquierda. Cada pelotón debe constar, cuando más de doce alumnos, si éstos tienen la edad de siete á doce años, y de veinte si cuentan de trece á diez y siete. Formados los pelotones pasará el profesor revista de trajes, asegurándose (para precaver accidentes) si

el cinturón ciñe bien el bajo vientre y si no está demasiadamente apretado ó flojo.

Colocados así los alumnos dirá el profesor, como punto de atención: ***Posición regular*** (1) y seguidamente dará esta voz de mando: ***En posición***. A cuya voz los alumnos colocarán los talones en línea, los pies abiertos, las piernas tendidas, el cuerpo medianamente á plomo sobre las caderas, los hombros encogidos, extendidos los brazos naturalmente á lo largo del cuerpo, las manos al lado de los muslos y la cabeza erguida.

6. ***Alineación***. — Para la alineación á la derecha se colocarán los alumnos como queda dicho (n.º 5), hará el profesor adelantar algunos pasos al primero de la derecha y dará esta voz de mando: *Pelotón, — por la derecha — alinear*. A esta última palabra, todos los demás alumnos volverán la cabeza á la derecha, y saliendo con el pié izquierdo se adelantarán, dando pasos cortos, hasta tocar ligeramente cada uno el codo de su compañero de la derecha, mirándole con la cara medio vuelta hasta formar la línea. Entonces el profesor, después de inspeccionar el resultado del movimiento, mandará: ***Firmes***, y los alumnos volverán al frente la cara, que estaba inclinada hacia la base de la alineación; permaneciendo luego inmóviles y con la cabeza levantada.

Para la alineación á la izquierda se usará el mismo procedimiento.

7. *Media vuelta á la derecha*. — Al mandar el profesor: *Pelotón, — media vuelta — á la derecha*, se hará este movimiento en tiempos: 1.º á la voz de *media vuelta*, girarán los alumnos levantando el pié derecho hacia atrás y el centro del pié al frente, á unos ochenta y un milímetros del talón izquierdo; 2.º á la voz *á la derecha*, girarán sobre los talones, elevando un poco las puntas de los pies, con las corvas en tensión y se continuará y completará el movimiento haciendo recorrer al cuerpo la mitad de una circunferencia, y colocando á la vez el talón derecho en línea con el izquierdo.

8. *Marcha de frente*.—Colocados previamente los alumnos mandará el profesor: *Pelotón, — de frente,— guía á la derecha ó á la izquierda, — paso ligero*, (2) — *marchen*. Y como la primera, asícomo la segunda voz, sirven sólo de advertencia, cada alumno del pelotón se dispondrá á marchar, inclinando hácia adelante la parte superior del cuerpo, esperando que se mande ***Paso ligero***. Entonces cargará todo el peso del cuerpo sobre la pierna derecha, levantará la pierna izquierda sin dar tensión á los músculos de las corvas y sentará con firmeza el pié en tierra, para volver á salir con el pié derecho. En esta forma continuarán los discípulos su marcha, cuidando de conservar un ligero tacto de codos del lado correspondiente al guía, al cual mirarán de vez en cuando para conservar la alineación. El profesor, colocado en el centro del pelotón y delante de los alumnos, marcará la velocidad del paso, y para hacer parar el pelotón mandará: ***Pelotón***, — *alto*; á cuya última voz fijarán los alumnos en tierra el pié que iba adelante, y parándose, quedarán inmóviles, después de colocar cerca de este pié el que estaba detrás.

9. ***Marcha de flanco***. — Son varios los casos que precisa tener presente para la marcha de flanco ó de costado. Los alumnos, conservando su alineación, pueden estar firmes ó en marcha. Si están firmes, se dará la voz de ***Pelotón, — flanco derecho, — derecha***. A la cual voz se volverán hácia la derecha, haciendo recorrer á su cuerpo, que girará sobre el talón izquierdo, un cuarto de círculo, y quedando colocados en línea uno tras otro. Ejecutado el movimiento mandará el profesor: *paso ligero, — marchen*, y emprenderán la marcha de modo que todos los pies izquierdos salgan á un tiempo y lo mismo los derechos, llevando el paso uniforme.

Cuando los alumnos marchen de frente y se les quiera hacer marchar por el flanco izquierdo ó el derecho, se les mandará: *Pelotón, —flanco derecho ó izquierdo, — marchen*. A la segunda voz (que podrá darse lo mismo cuando el alumno se incline sobre uno que sobre otro pié, pero siempre un poco antes de que éste vaya á sentarse en tierra), los alumnos, sin dejar de marchar, volverán el cuerpo, sentarán el pie que está en el aire dándole la nueva dirección ordenada, y partirán con el otro, sin alterar la cadencia del paso: si se encuentran en línea, seguirán marchando en esta forma uno tras de ótro.

(*Continuará*.)

Resoluciones.

La Inspección de Instrucción de la Honorable Municipalidad ha dictado las siguientes resoluciones que insertamos á continuación:

De 8½ á 11 a. m. y de 12½ á 4½ p. m., horas designadas para la enseñanza, á los niños de 6 á 10 años, que se hallen sin dirección á una escuela, se les llevará á la de la Municipalidad que estuviese más próxima y, entregados al preceptor, permanecerán en ella hasta que termine la lección, poniéndose desde luego el hecho en conocimiento del Inspector Municipal del Distrito.

—En uno de los salones de la Casa Consistorial se establecerá uua Biblioteca para el Ramo de Instrucción Primaria.

—En el sitio contiguo á la Exposición que fué destinado al tiro al Blanco, se prepara un local suficiente con los aparatos y útiles necesarios para que las escuelas reciban lecciones de gimnacia, bien sea por turno ó bien sea colectivamente.

—La Municipalidad en cuanto lo permitan sus rentas, contribuirá hasta con veinte alumnos de lo que inician su instrucción á cada escuela particular que se establezca en adelante en locales que esten inmediatos á las escuelas municipales.

(1) En los ejercicios conviene siempre distinguir la voz de atención de la de mando. El movimiento no debe empezar sino á la última sílaba de la voz de mando.

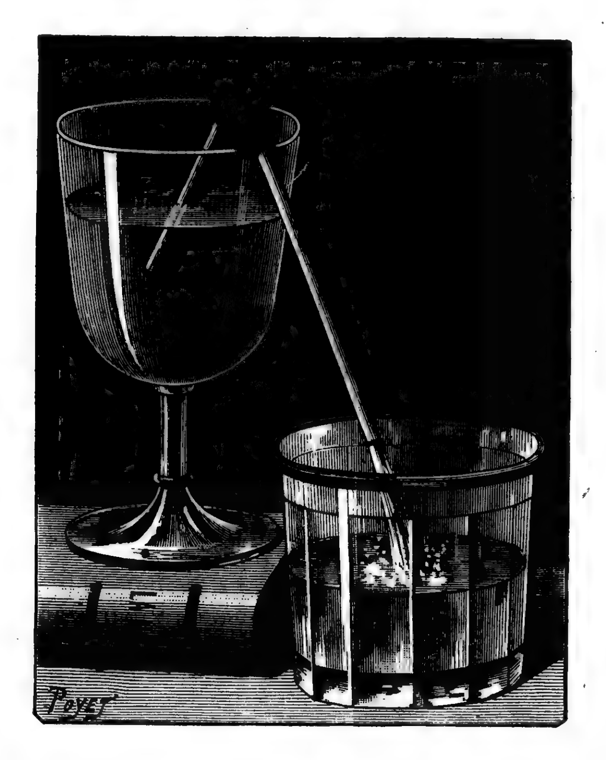
(2) El paso ordinario se suprime por ser el más extraordinario en el mundo, sobre ser el más ridículo y contrario al mecanismo según el cual la naturaleza realiza la marcha (Memoria de Mr. Bernard). El paso ligero debe ser de 110 á 120 pasos por minuto.

FÍSICA

CURIIOSO SIFÓN.

El sifón del señor Adrian Avice que se representa en el grabado adjunto es uno de los más curiosos que se ha imaginado. Esta construido con dos pedacitos de paja y un hueso de albaricoque.

Para costruir tómese dicho hueso y practíquese en él dos aberturas ú orificios de dos milímetros de diámetro, con una lima ó por medio del frotamiento con una piedra dura; en segnida introdúzcanse dos trocitos de paja de



dimensiones diversas como se nota en la figura; tapando las junturas con cera, se tendrá un magnífico sifón, que funcionará sin los inconvenientes ni la demora del que describimos en el vol. I, es decir del formado por una tela de paño entre dos vasijas de diversa altura.

Se le hará funcionar fácilmente aspirándose por el tubo grande hasta que el liquido penetre en él.

Se puede hacer un aparato semejante suprimiendo el hueso, para la cual basta tallar al sesgo las dos pajitas y unirlas poco á poco con cera de amoldar.

Instruccion Cívica.

CATÓN CIVICO PARA LAS ESCUELAS.

de 1º y 2º grados,

por el Dr. Miguel Antonio de la Lama, Inspector de Instrucción Primaria de la Provincia de Lima.

CAPITULO III.—ADMINISTRACION LOCAL.

SECCIÓN 2.ª — LEY DE MUNICIPALIDADES

(Continuación.)

§ 3.º—DE LOS CONCEJOS PROVINCIALES.

4 83.—(*) CUALES son los gastos obligatorios de las provincias?

Los de instrucción primaria, y los de los hospitales que se costean con rentas provinciales—los de oficina, impresiones y empleados—los de elecciones y formación del censo y registro—los pagos de deudas y el sostenimiento de juicios— los de cárceles— los de alumbrado público, caminos, alamedas y demás objetos de comodidad ú ornato, los de conservación y propagación del fluido vacuno (art. 114 id, y art. 7 ley de descentralización.)

484. — CUANDO pueden los Concejos provinciales votar gastos facultativos?

Cuando tengan sobrante en sus rentas, ó por medio de arbitrios ó empréstitos, previa aprobación del Prefecto (1) art. 116 id.

485.— (*) CUALES son las rentas provinciales ordinarias?

Los productos de *propios* y *arbitrios*— los créditos de censos y capitales pertenecientes al Municipio— los derechos de p aje, pontazgo y demás ramos de carácter provincial, y las licencias para expectáculos, diversiones y rifas— la contribución de carruages: alumbrado y demás ramos autorizados por la ley con objeto municipal— las multas municipales ó de policía que se cobren en la capital de la provincia—la retribución de servicios de baja policía y las demás contribuciones que fuese necesario establecer con aprobación del Prefecto (2) art. 117 id.

[1] Véase la nota del núm. 427.
[2] Véase la nota anterior,

486.— A que se llama *propios*?
A las fincas ó rentas que tienen los pueblos para los gastos públicos; como los merdados y dehesas.
487.— A qué se llama *arbitrios*?
A las contribuciones sobre mercaderías ó ramos de industria, en beneficio del Municipio.
488.— A cargo de quién corre la administración ó inversión de las rentas de provincia?
A cargo de los Tesoreros provinciales, sujetos á las órdenes del Alcalde y á la inspección de los Síndicos: bajo fianza á satisfacción de la Junta Directiva (arts. 118 á 121 id.)
489.—Por quién son nombrados los Tesoreros provinciales?
Por el respectivo Consejo, con aprobación del Prefecto (1) (art. 120 id.)

§ 4º— DE LOS CONCEJOS DISTRITALES

490.—En qué lugares hay Concejos de distritos?
En cada capital de distrito, que no sea capital de provincia (art. 5 y 122 id.]
491.— Cual es el personal de los Concejos de Distrito?
Un Alcalde, un Teniente Alcalde y tres Regidores, elegidos por el Colegio de Provincia quince días después de su reunión; y dos Síndicos, nombrados por la Junta Directiva del Concejo Provincial [art. 122 id. y ley 24 de Enero 1879, art. 3.)
492.—Cuales son las atribuciones de los Concejos de Distrito?
La misma de los Concejos Provinciales: debiendo consagrarse especialmente á la conservación de los puentes y caminos de su territorio, y al fomento y mejora de sus escuelas.
493.— Qué sucede en el caso de falta da fondos para la refaccion de los caminos y puentes?
Que todos los habitantes hábiles están obligados á contribuir con su trabajo, ó con el de los peones de sus haciendas, para mantenerlos en buen estado: previa aprobación de ese arbitrio por el Concejo Provincial (art. 125 id. y 6 Reg. Polic. Rural.)
494.— Cuáles son las rentas de los Concejos de Distrito?
Son estás:— el fondo especial de escuelas (2)—el importe del rescate de los animales que se extravíen, después de satisfechos los daños que ocasionen—las rentas que establezca el Concejo, con aprobación del provincial— el producto de las obras públicas que se construyen de su cuenta; y — la parte de arbitrios provinciales que se cobre en el distrito (art. 134 id.)
495 Cuál es el *quorum* de los Concejos de Distrito?
Tres de sus miembros, siempre que concurran el Alcalde ó su Teniente y uno de los Síndicos (art. 128 id.]
496.— [*] Quiénes recaudan é invierten las rentas del distrito y forman los presupuestos y cuentas?
Los Síndicos arts. 122, 126 y 127 id.
497.— [*] Quién aprueba los presupuestos y juzga las cuentas, en primera instancia?
La Junta Directiva provincial, previo informe del Concejo de Distrito (arts. 126 y 127 id.) (3)

CAPITULO IV. — LEYES ELECTORAL, DE ÇENSO Y REGISTRO CÍVICO

SECCIÓN I.ª — ELECCIONES

§ 1º— SUFRAGIO EN GENERAL

498.— Qué es *sufragio popular*?
Es el derecho que tienen los ciudadanos de dar su voto para la elección de las autoridades (art. 38 Const.) (4)
499.— A qué autoridades se eligen por medio del sufragio popular?
Al Presidente y vice-Presidentes de la República, á los Senadores y Diputados, y á los Concejales de Provincia y de Distrito-
500.— De cuántas clases es el sufragio popular?
De dos: directo ó indirecto.
501.— Cuándo el sufragio es *directo*?
Cuando los ciudadanos dan su voto directa é inmediatamente, por la persona á quien es su voluntad designar para el puesto de que se trata.
502.—Cuándo el sufragio es *indirecto*?
Cuando los ciudadanos dan su voto á terceras personas de su confianza, para que éstas elijan al funcionario.
503.— Cómo se llaman esas terceras personas?
Se llaman *Electores*?

[1] Véase la nota del art. 427.
[2] Véase el número 438.
(3) Véase los números 140 y siguientes, 245 y 346.
(4) Véase los números 149 y siguiente, 245 y 346.

504.— De qué clase es el sufragio en el Perú?
Es *indirecto* (Ley 13 de Abril 1861, art. 4.)
505.— Cómo se verifican las votaciones?
Por medio de cédulas que llevan escrito el nombre del funcionario ó del Elector, según sea la elección directa ó indirecta, las que se depositan en una ánfora colocada en lugar público.
506.— De qué clase deben ser las cédulas?
De papel común, sin color especial ni marca de ninguna especie (Ley 13 Abril 1861, art. 89.
507.— Todos los ciudadanos ejercen el derecho de sufragio?
No: es necesario que sean casados ó mayores de 21 años—que sepan leer y escribir, ó sean jefes de taller, tengan alguna propiedad raíz, ó paguen al Tesoro público alguna contribución; y—que sus nombres se hallen inscritos en el Registro Cívico (1) [art. 1, ley id.)
508— Quiénes no pueden sufragar?
Los que hayan perdido la ciudadanía ó la tengan en suspenso (2)—los Ministros de Estado, Prefecto, Sub-Prefectos, Gobernadores, Tenientes Gobernadores y Agentes de Policía—los Jefes y Oficiales del Ejército ó Armada Nacional, que ejerzan alguna clase de mando, y los de Gendarmería—los individuos de tropa de la Gendarmería ó del Ejército y los que forman la tripulación de los buques de la Armada—los mendigos y los sirvientes domésticos. (arts.2 y 3 ley id.)
509.— Qué se requiere para ser Elector?
Se rquiere ser ciudadano en ejercicio— natural ó vecino de la parroquia; y—saber leer y escribir (art. 7 ley id)
510.— Quiénes no pueden ser Electores?
Los que no pueden ejercer el derecho de sufragio; y—los Vocales, Fiscales, Jueces de 1ª instancia y Agentes Fiscales, en los lugares donde ejerzan jurisdicción (art. 8 ley id. y art. 1 ley 19 Setiembre 1872.) (3)
511.—Cuál es el número de Electores que se nombra en cada parroquial ó *asiento Electoral*?
Se nombra un Electoral Proprietario, por cada 500 habitantes y por cada fracción que pase de 250; y un Elector suplente, por cada tres propietarios (art. 5 ley id.)
512.— Entonces, los pueblos que no tienen 250 habitantes, carecen de Electores?
No: todo pueblo, aunque tenga menos de 250 habitantes, nombra un Elector propietario y un suplente; y se le reunen las haciendas, parcialidades y pagos de su dependencia (art. 6 ley id.)
513.— Qué es Colegio Parroquial?
Es la junta ó cuerpo de los Electores de una parroquia ó asiento electoral, elejidos por los ciudadanos.
514.— Qué es Colegio Provincial?
Es la reunión de todos los Colegios Parroquiales de una Provincia, para elejir á los funcionarios públicos.
515.— El sufragio es sólo un *derecho*?
No: es también una *obligación* de todos los ciudadanos.
516.— Por qué el sufragio es una obligación?
Porque si los hombres de la inteligencia y del trabajo abandonan los intereses públicos, se apoderan de éstos los pretendientes osados é incapaces, valiéndose de los ignorantes y de los vagos.
517.— Qué delito cometen los ciudadanos que *venden su voto*, ó que impiden que los otros sufraguen con entera libertad?
Cometen el delito de *lesa patria*. [4]
518— A quienes se llaman Candidatos?
A los que se exhiben en épocas de elecciones, como aspirantes á los cargos públicos, ó son propuestos por los ciudadanos divididos en *partidos*.
519.— Qué son *clubs eleccionarios*?
Son las reuniones de ciudadanos en tiempo de elecciones populares, para unificar los procedimientos y trabajar con más provecho en beneficio del país ó del Candidato á quien proclaman. [5]

§ 2º— COLEGIOS PARROQUIALES

520.— Cómo se forman los Colegios Parroquiales?
El 1º de Diciembre de cada bienio (6), el Poder Ejecutivo convoca á elecciones populares; el 1º de Enero siguiente, los Prefectos hacen otro tanto, dando á los Sub-Prefectos de su dependencia las órdenes necesarias para que se formen los Colegios Electorales; y desde el 15 de Febrero hasta el Sábado de Gloria, las

(1) Véase la Sección 3ª de este capitulo.
(2) Véase los números 344 y 345.
(3) Los funcionarios judiciales que directa ó indirectamente tomen parte en las elecciones, quedan sujetos á las penas que designa el art. 157 del Código Penal. (Ley 11 Set. 1872, art. 2.)
(4) Véase el número 157—Además, incurren en las penas que designan los artículos 157 á 159 del Código Penal.
(5) Véase el número 362.
(6) En año impar

Juntas de Registro Cívico expiden las cartas de ciudadanía (1)— El Domingo de Cuasimodo se reunen en la Iglesia parroquial, con convocatoria ó sin ella, los ciudadanos que tienen derecho de sufragio, y después de asistir á una Misa de Espíritu Santo, pasan á la plaza pública para elejir la Mesa permanente, ante la cual elijen á los Electores. arts. 11 y 12 ley id, leyes 24 En. 1879 y 3 Dic. 1862.

Lectura instructiva

ACADEMIA

(acepción filosófica)

El origen histórico de la palabra academia, en su aplicación á las múltiples derivaciones de la filosofía platónica, se debe al nombre dado por los atenienses á un paseo plantado de plátanos y olivos, en un principio gimnasio, que fué legado á la República por un contemporáneo de Teseo, llamado Academo. Al mencionado sitio (cuyas descripciones difieren poco en los escritores que de él tratan) concurría Platón para enseñar filosofía, y á él, pagando especie de tributo á la tradición, siguieron asistiendo con frecuencia los tenidos por discípulos más ó menos fieles del gran sistematizador de la Dialéctica. De esta coincidencia procede el nombre genérico que en un principio se diera á la doctrina de Platón de filosofía académica, asi como de ella se deriva el nombre de *académicos* atribuido á los discípulos de Platón.

Cohonestadas y admitidas en la historia de la filosofía estas denominaciones, se comprende dentro de ellas un largo periodo de cuatro siglos, que abraza desde Platón hasta Antioco. En él examinan los historiadores de la filosofía los más opuestos sistemas, aunque todos ellos manifiestan el tronco común de que dimanan, á saber, el idealismo platónico. Son muy escasas las noticias y muy numerosas las conjeturas que hay necesidad de hacer para historiar, y aún esto sólo externamente, las consecuencias que se desprenden de la enseñanza platónica, cuyo completo desarrollo y aun aplicación debe referirse á la filosofía alejandrina y al neo-platonismo, que filtra su sustancia doctrinal en la información del dogma cristiano. Aristóteles, Diógenes, Laertis y Cicerón ofrecen datos, siempre incompletos, acerca de las vicisitudes que sigue la doctrina platónica entre los llamados académicos. Con inferencias más ó menos cercanas á la exactitud señalan los historiadores de la filosofía (véase *Ritter*,) fundados en tales datos, hasta cinco academias.

La primera academia, llamada *antigua*. es la de Platón y sus discípulos inmediatos, aunque no muy fieles, Espensipo y Xenócrates; la segunda ó *media* es la erigida por Arcesilao, fundador del probabilismo (véase *Fouillée*, *Histoire de la Philosophie*;) la tercera ó *moderna* es la establecida por Carneades, que recuerda los antiguos sofistas; la cuarta es la que tenía por jefe á Philón, y la quinta es la establecida por Antioco (véase *Sextus Emp.*) Fragmentarias son las radicaciones que Cicerón [véase *Diálogo del orador*, lib III] hace de los filósofos llamados académicos. De ellos dice: "Habiendo sido tantos los discípulos de Sócrates, y conservando todos alguna parte de su enseñanza esparcida en tantas y tan variadas discusiones, nacieron de aquí muchas sectas entre sí discordes, aunque todos sus adeptos se llamasen socráticos y se tuviesen por fieles discípulos de Sócrates.

(1) Véase la sección 3ª de este capítulo.

(Continuará.)

EL CALENDARIO.

(EXTRACTADO DE FLAMARIÓN.

(Continuación.)

Como el año común tiene 52 semanas y un día ó 364+1 días, el último día del año tiene el mismo nombre que el primero. En todos los años la misma fecha llega un día de la semana más tarde.

Si el 29 de Febrero estuviese comprendido en la cuenta, había dos días de diferencia en en vez de uno.

Las fiestas religiosas que se determinan por el calendario solar son fijas; y las que se establecen por el calendario lunar son *movibles*.

Partiendo de la Pascua de Resurrección se fijan las segundas. El día de esta fiesta es el primer Domingo después de la Luna llena que sigue al equinoccio de la Primavera.

Lo más temprano que puede llegar es lo que pasó en 1818, en que el equinoccio llegó el 20 de Marzo, la Luna llena el 21 y el 22 fué Domingo de Pascua. Lo más tarde es cuando el 20 de Marzo es la fecha de la Luna llena, porque hay que aguardar á la lunación siguiente que es el 18 de Abril, y encontrando que este día es Domingo hay que aguardar hasta el 25 de Abril. Esto es, lo que sucedió el año 1886.

Todas las demás fiestasmovibles se rigen por esta, y tienen que variar en este orden:

Los domingos que anteceden al de Pascua, llamados *Ramos*, *Loetare*, *Oculi*, *Reminiscere*, *Cuadragésima*, *Quincuagésima ó Carnestolendas*, *Sexagésima y Septuagésima*.

Semana Santa son los días comprendidos entre el domingo de Ramos y el de Pascua.

Cuasimodo es el domiugo que sigue al de Pascua.

Ceniza es el miércoles que sigue al domingo de Quincuagésima.

Carnaval son los días que median desde el 6 de Enero al miércoles de Ceniza.—Comunmente se da este nombre sólo á los tres días anteriores á Ceniza.

Los metales preciosos.

Generalmente se cree que el oro es el más valioso de los metales, lo cual es completamente inexacto.

Júzguese por la lista de precios que damos á continuación, y que corresponde á un kilógramo de los metales que se pueden utilizar:

Vanadium.......	123,000	francos.
Rubidium.......	99,890	"
Zirconium.......	79,295	"
Litium...........	77,070	"
Glucinium.......	58,470	"
Calcium..........	49,560	"
Strontium.......	47,710	"
Itrium...........	45,073	"
Cerium...........	37,445	"
Didimium........	35,240	"
Rhodium........	25,230	"
Barium..........	19,825	"
Paladium.........	15,420	"
Iridium..........	12,005	"

Mientras tanto el valor de los metales preciosos es:

ORO............	3,640	francos.
PLATA.........	219	"

De los metales en lista, el Litium es el menos denso de cuantos existen. El Rhodium es sumamente duro y sólo se funde á muy alta temperatura. El Iridium es la sustancia más densa que se conoce.

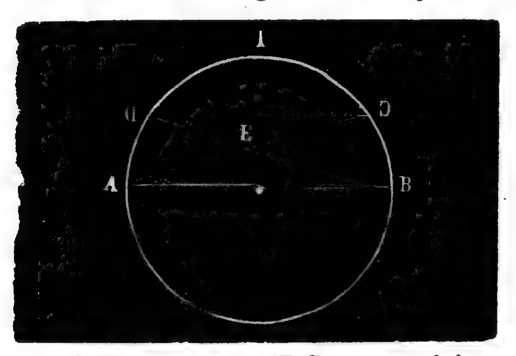
RECREACIONES

(POR MANUEL OCTAVIO SUAREZ).

62.—Cuatro obreros han hecho un trabajo de 3239 metros. El trabajo del segundo es los $\frac{4}{5}$ del primero; el trabajo del tercero los $\frac{2}{3}$ del segundo, y el trabajo del cuarto es los $\frac{3}{4}$ del del tercero. La obra ha costado toda ella 6724 soles; ¿cuántos metros ha trabajado cada obrero y cuánto recibieron?

63.—Una empresa de ferrocarriles cobra 75 centavos por el trasporte de cada tonelada de carbón por miriámetro, pagándose además un derecho fijo de 2 soles 12 centavos por cada carro que contiene 125 hectólitros: el hectólitro de carbón pesa 78 kilógramos. El jefe de una fábrica ha pagado en un año 2580 soles por el trasporte del carbón que ha traido de una distancia de 2 miriámetros 3500 metros. Calcular el número de hestólitros trasportados.

64.—En un círculo cualquiera se inscribe un trapecio cuya base sea el diámetro AB, y de modo que las diagonales formen el ángulo AED de 45 grados. Determinar: 1.° el valor en grados del arco DIC; 2.° los ángulos del trapecio; 3.° el largo de la base menor DC, y 4.° el área del trapecio, suponiendo el radio R del círculo de 2 metros 40 centímetros.



65.—Resolver la ecuación

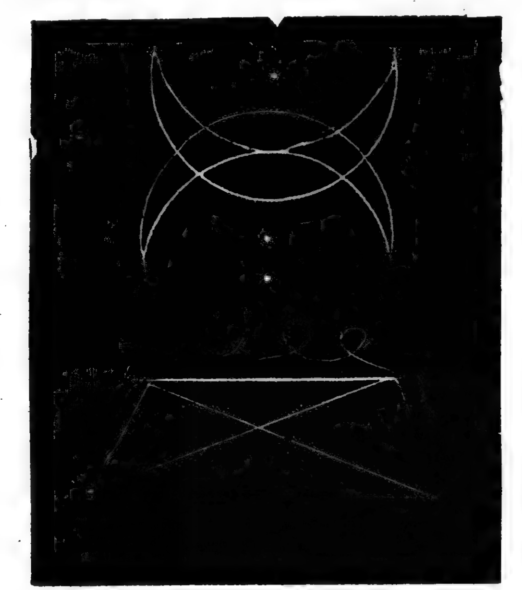
$$ax^3+bx^2+cx+d=0$$

sabiendo que

$$bc=ad.$$

66.—Dividir un cuadrado de cartón en cinco cuadrados iguales, pero de modo que sólo se dén cuatro cortes; ó en otros términos, formar con cinco cuadrados iguales un cuadrado equivalente á la suma de ellos.

67.—Trazar con el lápiz, de una sola vez, la firma que Mahomet hacía con la punta de su cimitarra. Trazar del mismo modo la rúbrica de Satanás.—Indicar en qué casos es posible resolver el problema y en cuáles no lo es; indicando además cuántas veces se necesita levantar la punta del lápiz en los casos imposibles en general.



Soluciones.

DE LA N.° 57.

Este problema no es otra cosa que una regla de anualidad, caso particular del interés compuesto, en la que cada año está representado por un mes.

El valor de la anualidad se conoce y deduce por la fórmula:

$$A = \frac{C(1.0t)^n\,(0.0t)}{(1.0t)^n - 1}$$

Aquí la incógnita es n, que representa el número de meses. Quitando los divisores queda

$$A\,(1.0t)^n - A = C\,(1.0t)^n\,(0,0t)$$

Pasando el segundo miembro al primero y —A al segundo

$$A\,[1.0t]^n - C\,[1.0t)^n\,(0.0t.] = A$$

Despejando $[1.0t]^n$, resulta:

$$(1.0t)^n = \frac{A}{A - C(0.0t)}$$

Aquí para despejar n es indispensable aplica los logaritmos:

$$\text{log. } [1.0t] \times n = \text{log. A} - \text{log. } [\text{A} - \text{C } (0.0t)]$$

ó tambien

$$n = \frac{\text{log. A} - \text{log. } (\text{A} - \text{C } (0.0t))}{\text{log. } 1.0t.}$$

log. de 50=	1.69867
log. (A—C (0.ot.)]=log. 10=	1.00000
	0.69897

0.69897 : 0.00432 = 161 meses, 23 días.

Lo cual puede comprobarse, efectuando el cálculo en sentido inverso; es decir, considerando el capital más el interés del primer mes y descontar 50 soles del arrendamiento; considerar despues lo que queda de capital más sus intereses de otro mes y descontar otros 50 soles; al cabo de 161 mes y 23 dias queda una pequeña fracción que no alcanza á pagar el arrendamiento de un dia más.

DE LA N.° 58.

El largo del lado del cuadrado será la raíz cuadrada de 137, es decir, 117 metros, 5 centímetros. Aquí la aproximación es por exceso.

El volúmen en hectólitros con 0.075 de espesor será

$$137 \text{ Decs}^2 \text{ ó } 1370000 \text{ dems}^2 \times 0.075 = 102\ 750$$

litros ó sean 1027 hectólitros 50.

El peso será 102 750 kilógramos, ó lo que es igual, 102 toneladas métricas y 750 kilógramos.

DE LA N.° 59.

Supongamos que a sea el numerador del quebrado que se busca y b su denominador; la primera condición es que

$$\frac{a+3}{b-3} = 1$$

lo que quiere decir que $a+3=b-3$; ó tambien

$$a+6=b$$

La segunda condición es

$$\frac{a-4}{b-4} = \frac{2}{3}; \text{ es decir}$$

$$\frac{a-4}{a+6-4} = \frac{2}{3} = \frac{a-4}{a+2}$$

Dando comun denominador á las dos últimas fracciones, resulta

$$\frac{2a+4}{3a+6} = \frac{3a-12}{3a+6}$$

de donde

$$2a+4=3a-12; \text{ y}$$
$$4=a-12$$

Luego el valor de a es 16; y como agregando 6 unidades se tiene el valor del denominador, b será igual á 22.

El quebrado pedido es, pues, $\frac{16}{22}$

DE LA N,° 60.

☛ El producto $(x^2+2x+1)(x^2-2x+1]$ puede escribirse así

$$(x+1)^2 \times (x-1)^2 = [(x+1)(x-1)]^2$$

Mas como la suma por la diferencia de dos números equivale á la diferencia de sus cuadrados, se tendrá

$$(x^2-1)^2$$

Luego el producto propuesto puede ponerse bajo la forma del cuadrado de un binomio

DE LA N°. 61.

Designemos por a el lado del cuadrado. El triángulo rectángulo isóceles EFD da

$$\text{EF} = \text{ED}\sqrt{2} = [a - \frac{a\sqrt{2}}{2})\sqrt{2} = a(\sqrt{2}-1)$$

pero tambien

$$\text{ME} = a - 2\text{ED} = a - (2a - a\sqrt{2}) = a(\sqrt{2}-1)$$

por tanto

$$\text{ME} = \text{EF} = \text{FG} = \ldots\ldots$$

DEL PROBLEMA DE AJEDREZ N.° 10.

Blancas.	Negras.
R—3C	C toma C
Rª toma PR—†	R ó A toma R.ª

A—2A ó 7Rª—† y mate

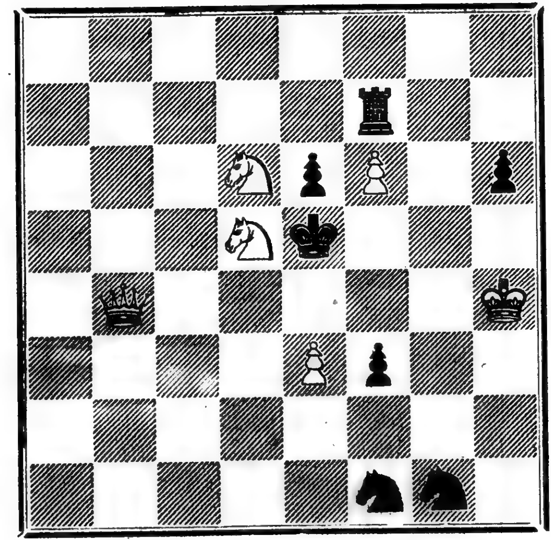
Pudiera acontecer que el negro creyese mejor jugada

R toma C

Rª—8C—† y mate á jugada siguiente

AJEDREZ N.° 11.

NEGRAS.



BLANCAS.

Las blancas juegan y dan mate en tres jugadas. Indicar las tres variantes que ocurren en la primera jugada.

LIMA, 1.º DE MAYO DE 1891.

EL FARO

Organo del Magisterio Nacional.

PUBLICACIÓN QUINCENAL ILUSTRADA

AÑO II. Director: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios
Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland NUM. 37

Cuestiones pedagógicas.

LA ENSEÑANZA POR EL ASPECTO Ó MÉTODO MATERNO.

La palabra *aspecto* se deriva de la voz latina *aspícere*, volver los ojos hacia un objeto, considerarlo, verlo en definitiva, así como la palabra *intuición* de la voz latina *intueri* llevar los ojos dentro ó fuera, penetrar con la mirada, es decir *ver*, de donde podemos deducir que la enseñanza por el aspecto y el método intuitivo son parientes muy próximos. Sentado esto, y sin ocuparnos de los matices que puedan distinguirlos, fácil es comprender que enseñar por el aspecto es mostrar, es hacer ver los objetos de que uno habla, es recurrir al mundo sensible para explicarlo y para pasar en seguida sin ninguna dificultad al conocimiento del mundo invisible, á los entes de razón y á las ideas abstractas que percibe nuestra inteligencia.

Proceder de este modo es tomar á la naturaleza por guía, es emplear el *método natural.* Lejos de nosotros el propósito de discutir sobre el orígen de nuestras ideas, ni de atacar ó defender este adagio de la escuela sensualista: *Nihil est intelectu quor nonfuerit prius in sensu* (1); pero lo que si podemos afirmar, y la experiencia lo demuestra, es que el niño comienza por lo concreto, que es ávido de ver, de tocar, de experimentar en una palabra; que la vista de los objetos despiertan su atención y la sostienen, que comprende mucho mejor viendo las cosas, y que, si se les habla sin mostrárselas no tarda en fastidiarse y trata de dejarnos, ó nos mira con unos ojos que nos dicen "vuestras palabras no penetran en mi inteligencia, no percibo más que el ruido de vuestros sonidos articulados, que tal vez puedan fijarse en mi memoria, pero que no dejarán en mí espíritu ninguna idea clara, ninguna imágen limpia, ningun conocimiento que merezca el nombre de tal." Y no puede ser de otro modo porque los objetos sensibles y tangibles son indispensables para hacer nacer la idea, para conducir á la verdad pura; así, por ejemplo, las religiones más avanzadas tienen que recurrir á las imágenes y á símbolos para materializar sus dogmas, su moral y hasta su divinidad; pero, sinsalir de nuestro terreno, en la educación de la infancia, la madre, guíada por la naturaleza, muestra á su hijo los objetos, sus nombres, y en cuanto le es posíble todas las cualidades y propiedades que más le impresionan; y, por este mndio, ella crea, por decirlo así, la inteligencia del niño, sacándola del limbo, despertándola, estimulándola y depositando en ella nuevos conocimientos cada día.

La enseñanza por el aspecto tiene una gran importancia, la de una institución que puede llamarse divina, puesto que Dios nos ha dado las condiciones de nuestro desenvolvimiento intelectual y moral, y los grandes pedagogos fundan en ellas sus sistemas de educación, cuando menos la educación primaria. Comenius, no pudiendo poner todo el Universo ante los ojos de sus alumnos, por lo menos lo presentaba en pintura; *orbis pictus.* Fenelón recomienda las estampas, las tablas, las imágenes, etc. La máxima de Pestalozzi es: "Las cosas antes que las palabras, la educación por medio de las cosas y no por las palabras." La señora Pape-Carpentier introdujo las lecciones de cosas, que es la aplicación más resaltante de la enseñanza por el aspecto, gracias á su iniciativa, en vez de *enseñar* como antes en las escuelas maternales y salas de párvulos, se *muestra*, diciéndoles á los niños: *miren, toquen, experimenten.*

(1) Lo que equivale á decir que toda idea viene de los sentidos.

Alhaga al patriotismo que haya peruanos que se interesen efectivamente por la enseñanza, proyectando reformas, como el Inspector de Instrucción de esta provincia, doctor J. D. Montesinos, y estableciendo verdaderas escuelas de párvulos como lo manifiestan las instrucciones dadas por el Inspector de Instrucción de Arequipa,, doctor Luciano Bedoya. Sus nombres serán recordados, por que sus obras serán imperecederas. Esperamos que el señor Montesinos, oyendo nuestras indicaciones é imitando el ejemplo de Arequipa establezca cuanto antes las secciones de párvulos en las escuelas para niñas.

"Semejante iniciación no puede estar convenientemente sino en en manos de mujeres, que saben imitar á la madre."

"Ellas solas pueden mostrarse á la vez abnegadas, joviales, pacientes, y si es necesario ingeniosas, para dirigir á estas pequeños seres tan interesantes y de los que no puede ocuparse útilmente, nadie que no sienta por ellas una ternura verdadera. Cualidades que los alemanes buscan en las jovenes encargadas de los jardines de niños (*kindergärten*) y que todos los entendidos encuentran muy encumbradas en las institutrices francesas de las salas de asilo, cuya maestra ha sido Madame Pape Carpentier, inepectora general de dichas salas y directora del curso práctico que se estableció en Paris.

Frœbel nacido en Oberweissbach, aldea de Sajonia, en 1778, hijo del pastor de una iglesia, murió en 1852 en Marienthal, Wurtemberg, en la escuela normal de institutrices que él había fundado. Este venerable soldado del progreso imaginó multitud de medios para la primera educación del niño, formando un verdadero arte al que dedicó su vida. El dice, en su obra "De la educación del hombre" "que deben observarse los instintos y las preferencias que los niños manifiestan desde que pueden moverse, expresarse y ocuparse, no debiendo contrariarse los impulsos de la naturaleza: estas son fuerzas vivas que es necesario utilizar, y, por consiguiente, estudiarlas, guiarlas y conservarlas."

Las leccianes de cosas aconsejadas por Claudio Fleuri en 1766, las muestra Madame Pape-Carpentier, admirablemente organizadas en Florencia en 1847, en un establecimiento fundado por el príncipe Demidoff.

El doctor Agustin de la Rosa-Toro, pedagogo distinguido dió lecciones de cosas con notable éxito durante largos años, con el acierto y erudicción que le eran característicos. Después, da pena decirlo, en nuestro país raro es el que se ocupa de la educación efectiva de los niños, pocos son los preceptores que podrían dar una lección de esta clase.

Las lecciones de cosas de las escuelas maternales han sido introducidas en las escuelas primarias y con ellas el procedimiento del aspecto, siendo raras las materias que no se prestan á él. La Geografía y las Ciencias físicas y naturales no se conciben casi sin este procedimiento. ¿Se puede comprender la enseñanza verdadera de la Geografía sin cartas? Indudablemente nó; por que no se puede creer que el institutor haga sus primeras lecciones de Geografía dentro cuatro paredes, sino como debe ser, al pié de una colina, al borde de un lago ó de nn río, ó si fuese posible en la playa de un mar, en un estanque, en una fuente, en el patio después del aguacero, en sus jardines, qué pueden transformarse en montañas y valles, con el mismo objeto quién no sacrifica media docena de naranjas para dar la idea de la tierra, del Ecuador, de los paralelos, de los meridianos, de los polos, etc.? Quién, para hacer comprender la sucesión de los días y de las noches, las estaciones, los climas, y tantas otras cosas, no dá una vuelta al rededor de una varilla encorvada en elipse, en cuyo foco se ha designado un objeto cualquiera representando al sol? Qué son las ciencias físicas y naturales sino pruebas de los fenómenos que se realizan en grande ó en pequeño bajo nuestros ojos? ¿Qué objeto se puede perseguir cuando se trata de estas ciencias sino se muestran las mismas cosas que son el objeto de su estudio?

No diremos nada de la escritura y del dibujo, que son esencialmente ciencias de aspecto y de imitación. Muchos útiles servicios nos prestan las líneas y los sólidos para la enseñanza de los elementos de Geometría que suminlstra la escuela primaria. En la Exposición Universal de 1867, un miembro del Juri (M. Sonnet) se escandalizó de ver los medios de aspecto introducidos en todo órden las proyecciones, las penetraciones, las leyes de la perspectiva, de la mecánica, etc., hechas sensibles, materialisadas de diferentes modos. Estos procedimientos que él calificó de diabólicos, debían según él, bajo el pretexto de facilitar el estudio, perjudicar al niño, porque recibiría conocimientos sin ningún esfuerzo de su parte, volviéndolos peresosos para concebir é imaginar, alejándolos así de la ciencia pura. Pero se apaciguó cuando se le hizo notar que todo aquello estaba destinado para la escuela primaria, es decir á una enseñanza que no dura más que el tiempo de

ver....y de comprender, si se puede. El honorable M. Grosselin no pudo perdonar á la Gramática que dejase de hablar á los ojos y abusando del procedimiento dió á las diez partes del discurso los colores del arco-iris, haciendo el sustantivo azul, el adjetivo rojo, el pronombre anaranjado, etc. Es verdad que á cada instante, en una lectura, en un dictado, en una lección de Gramática ó de estilo, se puede enseñar un objeto para dar idea de él, para ayudar á definirlo ó á describirlo. Pero es ir demasiado lejos, tal vez caer en el ridículo, hacer de la parte más bella de la intuidión, pretender hacer de la lectura, de la Gramática, de la Ortografía, del estilo, ciencias de aspecto. Reservémos los medios de aspecto propiamente dicho á las materias que les conviene, ó mejor á las que lo exigen. No abusemos de ellos y graduémoslos de modo que el curso elemental sea la prolongación de las lecciones de párvulos, y en los cursos medio y superior tratemos de hacerlos de modo que sirvan como auxiliares pasageros de la inteligencia. En el curso elemental poco adelantado no dejarémos de recurrir á los palitos y bolitas contadoras, para nuestras lecciones de numeración. En Historia, poco á poco pasarémos de una imágen á otra, y no nos contentarémos con mostrarla, sino que haremos una exposición que, interesando y cautivando á los niños, les hará ver claro el pasaje que representa y las lecciones de moral que de él se deducen. Da pena un maestro que para llamar la atención de sus discípulos necesita estar con la regla en la mano, teniendo delante un cuadro más ó menos rico en colores y en personajes. Por lo demás recomendamos las instrucciones que acompañan á los programas oficiales de Francia: "En toda enseñanza el Maestro, para comenzar, se servirá de objetos sensibles, para que los niños estén al frente de realidades concretas; después, poco á poco se les ejercitará á comparar, á generalizar, á raciocinar sin el recurso de ejemplos materiales, á esgrimir con las ideas abstractas."

Por muy pobres que seamos, los recursos no nos faltan nunca: todo lo que nos rodea está bajo nuestro dominio. Si nuestro horizonte es limitado, como sucede en las ciudades, proveamos la habitación con auxiliares que lejos de servir de estorbo nos pueden dar un caudal de conocimientos: una colección de objetos, ó á lo menos muestras y una colección de imágenes, es decir de una alacena y un cartón bién guarnecidos. Si se trata de combustibles, los tenemos bajo diferentes formas: madera, carbón, hulla, antracita, lignito, turba; de metales, no nos falta fierro, cobre, plomo, estaño, zinc, plata y oro; de aleaciones, latón, bronce, la de la moneda menuda, la de las letras de imprenta, etc.; de estofas, lana, algodón, telas, etc., tanto muestras como elementos; llanuras, montañas, el Oceano; unos pueden adornar nuestro cartón y los demás están siempre á nuestra vista. Los serranos pueden mirar las extensas planicies y profundas quebradas que se hallan entre los ramales y contrafuertes de los Andes; los habitantes de los países llanos pueden contemplar las cimas, las pendientes, los torrentes, los precipicios, etc.; los niños de las grandes ciudades, que jamás han traspasado los arrabales, cuando salgan en un tren y atraviesen los campos, les llamarán su atención los segadores y vendimiadores, que les proporcionan el sustento diario; y los niños campesinos que llegan á una ciudad ó pueblo, cuando el wagón se acerque á la estación, al asomar su cabecita por la ventanilla, verán las altas chimeneas que se destacan enrrojecidas y que revelan la existencia de algún ingenio ó fábrica: de una de las riquezas más grandes de la conquista humana. Ya se vea el mar, un puerto, una tempestad,....! siempre la imagen; es nuestra primera dicha, nuestra primera maestra, la que nos inicia en el mundo y en la vida.

Nuestros auxiliares para la enseñanza por el aspecto deben ser sobretodo nuestro museo escolar y nuestras colecciones de cuadros; siendo demás advertir que toda escuela debe estar provista de cartas geográficas, de un *compendium métrico*, de cuadros de historia natural, de libros ilustrados y de vistas de las principales ciudades, monumentos, fábricas, etc., y de retratos ó cuadros históricos.

Terminarémos diciendo que, antes como ahora, nuestro principal recurso se encuentra en nosotros mismos, en nuestro *genio pedagógico*. Si este genio nos falta, "si no sentimos del cielo su influencia secreta," si no sabemos encontrar, crear si fuere menester, los medios de enseñanza por el aspecto, aprovechando de las mil ocasiones que se presentan en nuestra vida cuotidiana, en nuestra clase, en nuestro patio, en nuestro jardín, en nuestros paseos, mostrando, *haciendo ver*, será innecesario, superfluo, que se nos rodee de los útiles más completos y perfeccionados que se conocen: las colecciones de cuadros quedarán escondidas ó colgadas en las paredes, y las arañas tejerán apaciblemente sus telas en los ángulos de nuestro museo escolar. El adagio dice: "Tanto vale el Maestro, tanto vale la es-

cuela" y nosotros lo traducimos de este modo: "Tanto vale el maestro, tanto valen los procedimientos de la enseñanza por el aspecto."

JUAN RAMOS Y PALACIOS.

Ministerio de Instrucción.

DIRECCIÓN GENERAL

CIRCULAR Á LOS ALCALDES

Lima, Enero 24 de 1891

Señor Alcalde del Honorable Concejo Provincial de....

El Supremo Gobierno va á proceder á la formación de la Estadística Escolar de la República, correspondiente al año que ha terminado.

No me detendré en encarecer á la consideración del Concejo que U. preside, la importancia de la Estadística en todos los ramos de la Administración y muy especialmente cuando se trata de dictar medidas en favor de la instrucción pública, que de manera tan directa influye en el adelanto de los pueblos.

Limítome en consecuencia á remitir al Concejo los cuadros que han de facilitar al envío de datos estadísticos completos, haciendóle á la vez las siguientes indicaciones que fielmente deberán cumplirse por todos los preceptores y Concejos, pues de la inexactitud de éstos puede depender se hagan ilusorios los propósitos del Supremo Gobierno, quien está decidido á remover cualesquiera obstáculos que entorpezcan la acción del Ministerio en asunto de tanta significación, pues sin Estadística no habrá punto de partida para las reformas que es preciso introducir.

Los cuadros impresos con tinta negra serán distribuidos por U. entre los Concejos de los Distritos de esa Provincia, en proporcion á las escuelas que haya en los pueblos comprendidos en esos Distritos y de modo que la falta de cuadros no sea dificultad para suministrar los datos, entendiéndose que si no fuesen suficientes los cuadros impresos, debe sacarse cópias manuscritas, las cuales serán en número muy reducido, desde que la cantidad de aquellos que remito á U, es dos veces mayor que el número de escuelas que, según la última Estadística existían en esa Provincia.

Una vez distribuidos los cuadros entre los Concejos de Distrito, éstos los enviarán por duplicado á los preceptores para que escriban las respectivas contestaciones á todas las preguntas que contienen; devuelvan un ejemplar al Concejo de su procedencia y remitan el otro exactamente igual al Ministerio de Instrucción, á la vez que las observaciones que tuvieran que exponer.

La devolución de los cuadros se verificará diez días después de recibidos por cada preceptor, exigiéndose constancia para evitar reclamaciones posteriores. A las oficinas de Correos les previene el Ministerio que sea libre el franqueo de los cuadros Estadísticos.

Los cuadros impresos con tinta roja, de los que remito á Ud. á razon de dos ejemplares para cada Distrito, se distribnirán así mismo entre los Alcaldes de los Concejos Distritales, quienes los devolverán quince días después de recibidos, en las misma forma que han de verificarlo los Preceptores, es decir, uno al Concejo de su procedencia y otro directamente al Ministerio. En el caso de que no exista Concejo en algún Distrito, Ud. hará extensivo sus informes á esos lugares, pero en cuadros separados y con el mayor acopio de datos.

Todos los informes han de enviarse al Ministerio antes de concluir la primera quincena del mes de Mayo, pues la Estadística se presentará á la Legislatura que se reune en Julio próximo.

Los Concejos estan autorizados por el Reglamento General de Instrucción para imponer multas á los Preceptores, ya sean de escuelas públicas ó particulares, hallándose estos últimos en la obligación de suministrar á las autoridades municipales los datos estadísticos que les exijan, y en caso de resistencia, ordena el artículo 97 del mismo Reglamento que sean multados con una cantidad que no bajará de diez soles ni excederá de veinticinco, sin perjuicio de proporcionar los datos.

Ud. dará estricto cumplimiento á esta prescripción dela ley y en el supuesto de que á pesar de esa pena no se facilitaran los datos, lo avisara Ud. á este Despacho.

Refiriéndose á los Preceptores de las escuelas públicas ó municipales, dice la citada ley que los maestros que no cumplan sus deberes, sean multados, suspensos ó destituidos, según la gravedad de la falta, por el Concejo correspondiente. Deber de esos Preceptores es cooperar á la realización de las medidas que el Gobierno dicte en orden al adelantamiento de la Instrucción, y en consecuencia el Señor Ministro espera que tanto los Alcaldes de los Concejos Provinciales cuanto los de Distritos impondrán la pena á que se hagan acreedores los Preceptores de las escuelas municipales que no suministren los datos en el plazo indicado y expedirán las demás providencias que se requieran para que sean fielmente cumplidos los mandatos del Gobierno y del Concejo, sin excusar la suspensión ó destitución si fuese necesario.

El artículo 136 de la ley de 9 de Abril de 1873 encomienda al Concejo que Ud. preside la vigilancia de los Concejos de Distrito respecto de los deberes relativos á la Instrucción primaria, y en armonía con esa precripción Ud. impondrá las penas que juzgue oportunas á los Concejos de su dependencia que no sean solícitos en observar sus disposiciones, pues el Ministerio hará recaer cualquiera responsabilidad en los Concejos de Provincia, en el supuesto de que éstos no corrijan severamente las faltas de sus inferiores.

Terminaré expresando nuevamente á Ud.

que tod os los informes, tanto de los Preceptores cu anto de los Concejos de Distrito y de Provin cia, deberán hallarse en este Despacho antes d e terminar la primera quincena del mes próxim o.

Dios guarde á Ud.

R. MORALES



Al rededor de la escuela.

POR EDUARDO PETIT.

[*Traducción de M. O. S.*]

(Continuación).

La Universidad y las profesiones liberales

No podemos negar que somos muy fuertes en congeturas, y que las tres cuartas partes de los niños adolecen, como es natural, de someterse al influjo de ellas.

En los colegios de instrucción media se e spar cen por lo general las novedades del latín; se ensaya la manera de engullir algunos sorbos de griego, y así se continúa hasta el bachillerato. Pero ¿se les prepara acaso para la lucha de la vida? ¿ Qué se hacen los alumnos cuando salen del Colegio?

Desheredados la mayor parte de la fortuna, vuelven el rostro hácia las profesiones liberales. El diez por ciento salen de cuidados, porque tienen inteligencia viva, voluntad y espíritu de trabajo: los demás son abogados sin causas, profesores sin discípulos, médicos sin enfermos. El Gobierno, que los condujo á la puerta de la situaciones lucrativas, no les franquea los umbrales, porque solo los fuertes penetran allí y forman su tribunal.

Entonces se presenta un hecho, cuya brutalidad, palpable y viva, nadie se atrevería á negar. Esos hijos del país que han dejado el azadón y el arado para sentarse á todo trance en los bancos del colegio; esos hijos de comerciantes é industriales que han desdeñado y abandonado el taller de sus padres, todos, todos se arrojan, con la cabeza inclinada, á la pezca de profesiones, gastando en vano saber, juventud y salud. Es un empuje, una avalancha ruidosa que se precipita hácia los grandes centros, hácia París, la ciudad de las esperanzas. Creen sustraerse de su engaño, solicitando favores y colocaciones, pero comunmente sucumben en la lucha: déjanse arrastrar en presencia de los placeres y esplendores mundanos por la locura de los goces, y nada producen, ó mejor dicho, producen vicios ó trastornos políticos.

¡Oh! ¡Es muy bonito querer fabricar á toda costa jovenes delicados, mandarines, amantes del idioma, enamorados del estilo, y.... todavía.... que se nos entregue á estas naturalezas raras, é estos escritores, á estos habladores, en fin, á estos artistas!

Ni Rousseau, ni Beaumarchais, ni Jorge Sand han sabido griego ni latin, y no obstante sabian el mismo francés que yo sé. Verdad que recientemente un alto personaje quiso probarme que si Jorge Sand no conocía el latín, aparecia en sus obras.

¡Ah! ¡la razón es convincente

No sé lo que el griego y el latín hubiesen hecho ganar á Jorge Sand, pero sí sé lo que á ese génio hubieran hecho perder. Dadnos muchos Jorge Sands: necesitamos por lo menos una decena de sabios en ejercicio.—Desconociendo las lenguas muertas paréceme como que se adquieren nuevas fuerzas; se tiene más osadía, más inspiración, más inventiva, se encuentra el escritor más libre de una enojosa tutela.... en una palabra más original....

Tengo así mismo la idea que todos nuestros ancianos venerables destrozan el estilo, lejos de formarlo: estaban buenos para el siglo XVII, que se inspiraba exclusivamente en ellos. En esa época la dicción era larga, lenta y solemne, imitando al período latino en su magestuoso desarrollo; pero hay es rápida , animada ligera; camina á pasos de gigante, sin detenerse en el camino.

Quizás es peligroso, pero este es el hecho. No comprendemos el lenguaje de otro tiempo, y la razón es porque no somos de otro tiempo. Si algún clásico del gran siglo nos restituyese la prosa en que se deleitaba la infinita paciencia de nuestros padres, produciría un horrible tedio; quedariamos pasmados, nos volveriamos estúpidos [usando su mismo vocablo).

No hablaremos más griego ni latín, pero sí francés: nosotros somos *nosotros*, y queremos ser siempre nosotros,

¿No es cierto que falta excluir del todo, los idiomas de Atenas y Roma? Enseñadlos y ¿qué?....... Sacrificareis 2,000 cerebros, suponiéndolos escojidos y asimilables á estos idiomas, para obtener 2,000 cabezas que pueblen los salones literarios, las tribunas del foro y de las academias; y aun las misma elección sería mortífera, porque nadie tiene derecho de preparar 198,000 víctimas, que podrian haber aprovechado el tiempo estudiando las ciencias modernas.

¡Ah! ¡Si los padres no fuesen tan ciegos; si no imitasen á sus vecinos, queriendo educar á sus hijos como lo hacen los Decanos y los Ministros; si les enseñasen á ganar un pan, cuán distinta sería su suerte!

Todo cambiaría de aspecto muy pronto; porque entonces los padres y madres buscarían la manera de encaminar á sus hijos hácia los talleres y fábricas. Ensayarían cómo inculcarles el espiritu de empresa, el amor al trabajo lucrativo; les darian con verdadero entusiasmo, conocimientos precisos que les permitiesen un día abrir nuevos causes al comercio y á los productos del país; se harian iniciadores atrevidos, á la vez que prudentes, de las grandes obras; los ejecutores de los trabajos terrestres y marítimos, y sobre todo, no se verian perdidos cuando dejasen de estar al abrigo de la casa paterna.

Nada de vacilaciones; la generación de ma-

ñana no puede desmentir á la generación de ayer. La nación tiene hoy más necesidad de artesanos y mercaderes, que de funcionarios públicos; el comercio y las industria se estudian lo mismo que las letras y las ciencias.

¿Que harán nuestros hijos?

El capítulo anterior nos ha proporcionado el placer de recibir algunas cartas, llenas de cumplimientos unas y de crítica otras: á los elogios respondemos con una palabra de agradecimiento, á las objeciones, ensayaremos contestar con razones. Entre nuestros honorables contradictores, hay uno, que "sin dar por resuelto el asunto, y sin animosidad" refuta los argumentos que emitimos en pro de la *enseñanza moderna*, del papel que desempeña y de sus derechos en la sociedad.

Citaremos parte de la carta.

"Decís que la enseñanza especial educará hombres apropiados al comercio, industria y agricultura; hombres prácticos, llenos de recursos indispensables para el combate de la vida. Temo mucho que estos hombres no estén suficientemente preparados para hacer frente á las dificultades de la existencia. ¿En qué colegio se predíca á los jóvenes el gusto por el comercio y por los largos viajes? ¿Creeis que se incline la juventud trabajadora á la industria y agricultura? La recompensa suprema de sns esfuerzos está hoy más que nunca cifrada en el *odioso bachillerato*, y no en tal ó cual plaza de contramaestre ó de obrero ó de cultivador de tierra extraña, ó en una bolsa de viaje para ir á estudiar los cambios de las costas de Asia y América."

"No obstante, la enseñanza especial está llamada quizá á prestar grandes servictos. Puede, mejor que cualquiera otra, dirigir la índole del pueblo por sendero más productivo, bajo el punto de vista práctico; se comprenderá la sanción mejor si se tuviese el temor de agregar á los desordenados en la enseñanza clásica un nuevo contingente de desordenados no menos peligrosos. So pena de cambiar de propósito en corto tiempo, no podrá fundarse sobre la nueva institución esperanzas halagüeñas, con la organización que se le ha dado y las reformas que diariamente sufre."

El argumento en verdad que es seductor, y convenimos sinceramente en haria dudar á los más fervientes partidarios del sistema que defendemos, si se apoyase en fundamentos sólidos.

Pero pueden tranquilizarse. La enseñanza especial, la enseñanza moderna, disminuirá día á día el número de los desordenados; cualquiera que participe de esta instrucción, verdaderamente adaptada á las necesidades y aspiraciones de la sociedad actual, tendrá en la mano una herramienta que podrá manejar con firmeza.

Los hechos valen más que las afirmaciones, por absolutas que sean.

Colocad, por ejemplo, en las calles de una ciudad á un niño de 14 años que sale de estudiar el cuarto año de clásicos, y decidle que busque trabajo para ganarse el sustento. ¡Bonita figura hará delante de un comerciante que le pregunte qué es lo que sabe! Id pues vos á responderle que sabe declinar *Rosa Rosæ* y que los verbos griegos los conjuga por el método de Chassang.

Colocad en la misma situación á un niño de la misma edad, que haya concluido el cuarto año de enseñanza especial. Este niño conoce la Teneduría de Libros; tiene nociones de Física y de Química industrial, sabe algo de Alemán ó de Inglés; en una palabra, sin acabar el cielo completo de sus estudios, sabe de todo un poco y puede hacer un poco de todo.

¿Se teme que *un nuevo contingente de desordenados* se agregue al antiguo? Por fortuna la estadística demuestra lo contrario.

El número de jóvenes que recibieron enseñanza especial en la Academia de París, de 1866 á 1881, fué de 5,825. Se han podido reunir datos exactos sobre más de 3,000 de ellos, y solo 43 siguieron las carreras liberales, 298 han sido empleados en las administraciones y 2,566, es decir, el grueso del batallón, se ocuparon de la agricultura, del comercio y de las industrias.

Desde 1881 hasta 1886, la estadística es más completa. De 4,241 discipulos, 600 continúan todavía sus estudios, más de 2,500 se han dedicado á las profesiones industriales y agrícolas, y ¿cuántos son abogados, médicos ó profesores? ¡60 en todo!

He aquí los resultados. El sistema de enseñanza clásica continuará fabricando *diletantis;* gracias á él, el país no carecerá de buenos oradores y novelistas; gracias á él la famosa *cultura general* no desaparecerá tan pronto; gracias á él pasarán largos y dorados días para quien prefiera las palabras á las ideas, las hipótesis á las realidades. La tradición griega y la latina no hace tan escaso número de jactanciosos de los beneficios económicos y políticos, para que se le desee conservar por más tiempo en toda su pureza y esplendor.

Por lo que respecta al sistema de enseñanza moderno, más modesto, pero no menos útil, desempeñará al lado de su hermano mayor un papel que pueda contentarle: suministrará jefes al gran ejército de trabajadores; se pondrá á la cabeza del movimiento industrial y comercial que arrastra hácia el progreso á la sociedad contemporánea, y....¿quién sabe?....quizá un día el hermano menor sea llamado á reparar las faltas cometidas por el primogènito.

(Continuará.)

Ejercicios Educativos.

NOCIONES SOBRE LA FORMA.

Damos á continuación algunos ejercicios que pueden servir de modelo á los institutores.

Preséntenseles al grupo de niños varios cuer-

pos de ellos conocidos, como guijarros, bolas, trompos, cajitas prismáticas, tinteros, etc; y háganseles preguntas como las del siguiente ejercicio.

P. ¿Cuántos cuerpos ven Uds. aquí?

(*Los alumnos que crean poder responder acertadamente levantarán la mano derecha cada vez que se haga una pregunla; el preceptor señalará al que debe absolverla y los niños bajarán inmediatamente la mano.*)

A. Nueve, nueve....

—Todos son iguales?

—No, si....

—Tienen razón; porque en algunas cosas son iguales y en otras no.

Ahora deseo saber si todos estos objetos pueden rodar con igual facilidad.

—No, no, no....

—Perfectamente; díganme ¿cómo se llaman los cuerpos que pueden rodar mejor?

—Redondos, redondos....

—Y los que no son redondos, qué nombre tienen?

— Cuadrados, cajoncitos, piedras....

—Es necesario que se fijen en la pregunta antes de contestar. Yo no les pregunto por el nombre que tienen las cosas, sino por el de la forma. Uds. tienen idea de lo que son cuerpos redondos y no han atinado á darme un nombre que comprenda á lós segundos, porque efectivamente no conocen todavía ese nombre.

Y ya que tienen idea de cuerpo redondo, quiero que me manifiesten que circunstancias los distinguen de los demás cuerpos.

—Este tiene puntas, estotro tiene filos, aquel tiene lados, el otro pesa....

Está bien; realmente unos tienen puntas, otros filos, lados, pero todos pesan, y la diferencia de peso no tiene que hacer nada con la forma. Yo voy á hacerles notar ciertas circunstancias que les harán comprender y distinguir la diferencia de formas. En la presente lección quiero que aprendan á distinguir los tres tipos de los cuerpos redondos.

¿Se han fijado Uds. en que este tintero (mostrándoles uno cilíndrico) tiene una parte plana que se apoya sobre la mesa? Pues bien, esta parte se llama *base*.

—Díganme ¿cuántas bases tiene esta cajita?

—Una, dos, seis....

—El último niño ha dicho bien. Tiene seis bases porque puede apoyarse por cualquiera de sus seis caras.

¿Cuántas bases tiene esta bola?

—Muchas ninguna....

—¿Y el tintero cuántas bases tiene?

—Una, dos....

—Indudablemente tiene dos, porque puede ponerse boca abajo, lo que no hacemos en este momento porque se derramaría la tinta.

¿Y este cartucho de confites, cuántas bases tiene?

—Una, dos, muchas....

—El que ha dicho una ha comprendido perfectamente lo que se llama base, tratándose de la forma.

¿Qué cuerpo no tiene base?

—Esta piedra, esa pelota, aquella bola, el globo de la clase de Geografía....

—¿Qué cuerpos tienen dos bases?

—El tintero, su sombrero señor, un vaso, un jarro....

—¿Y qué cuerpos redondos tienen una sola base?

—El cartucho de confites, la aceitera, el embudo....

—Pues bien, ya que se han formado cabal idea de que unos cuerpos redondos no tienen base, de que otros tienen una y los demás dos, les mostraré las tres formas típicas de todos ellos. Este se llama cuerpo esférico ó esfera, estotro cuerpo cónico ó cono y este, cuerpo cilíndrico ó cilindro.



—¿Cuántos son los cuerpos redondos?

—Tres, tres....

—¿Cómo se llaman?

—Esfera, cono y cilindro.

—¿Cuántas bases tiene la esfera?

—Ninguna, ninguna....

—¿Cuántas bases tiene el cono?

—Una, una....

—¿Cuántas bases tiene el cilindro?

—Dos, dos...

¿Hay cuerpo redondo que tenga tres bases?

—Sí, no....

—Uds. han visto algun cuerpo redondo con tres bases?

—Sí, no....

—Cuando encuentren un cuerpo redondo con más de dos bases es porque tiene una forma mixta, es decir, que su forma está compuesta de otras formas simples.

¿Conocen algunos cuerpos de forma esférica?

—Si, sí....

—¿Digáme los nombres de algunos?

—Una pelota, mi cabeza, una bola, una pompa de jabón, una naranja, una manzana, un ojo.

—¿Que cuerpos cónicos han visto Uds?

—El cartucho, una aceitera, un embudo, un trompo, una botija, esa copa, la campanita, la punta de un alfiler....

—¿Denme unos ejemplos de cuerpos cilíndricos?

—Su sombrero señor, una vela, un jarro, el tintero, la columna, la chiminea, un tubo de la cañería....

—¿En que se distinguen, pues, los tres cuerpos redondos?

—En que la esfera no tiene base, el cono tiene una, y el cilindro, dos....

Estoy satisfecho; en la próxima lección nos ocuparemos de la superficie de estos cuerpos,

JUAN RAMOS Y PALACIOS.

Idea general del método de Pestalozzi.

Por el Profesor J. B. Goytisolo.

(Continuación.)

CAPÍTULO IX.

ENSEÑANZA DE LA GEOGRAFÍA.

La *Geografía* elevándose de la primera intuición de la familia á la observación de la sociedad; y de la contemplación de los campos, que tenemos á la vista, al exámen de las diferentes partes de la Tierra: habitúa al niño á distinguir y á reconocer poco á poco los teatros de las revoluciones físicas y geológicas, como tambien los de los grandes acontecimientos históricos, y los lugares consagrados por la presencia y las acciones de algunos hombres célebres.' De esta manera; la Geografía, prepara á los discipulos al estudio de las *ciencias naturales*, de la *historia civil*, á los *viajes* y al *arte militar*.

El estudio de la Geografía lo divide Pestalozzi en seis cursos, subdivididos en grados—que constan de numerosos ejercicios.

El primer curso comprende, la *Geografía elemental*, que principia por dar á conocer al niño el lugar que habita, de donde se le conduce insensiblemente á la idea general del globo, dándoles las primeras nociones relativas á su ciudad ó pueblo, á los campos y montañas que lo rodean y al país de que dicha ciudad forma parte.

El 2.° es la *Geografía general física*, cuyos conocimientos preliminares suministrados al niño por la observación exacta de los objetos que se presentan á su vista, le hace formar una idea precisa de los que estan más lejanos. Despues se hace uso de bajos relieves en cartón, que representen colinas, montañas, lagos, y brazos de mar: se emplean tambien cartas geográficas especiales, que indiquen los cursos de los grandes ríos, la dirección de las principales cadenas de montañas, la división y contornos de los valles que esos ríos y esas montañas forman en las diferentes partes de la tierra. En seguida se les enseña todo lo relativo al aspecto general que ofrecen en cada país los vejetales y los animales que lo habitan, las variaciones que presentan en diversos lugares y en diversos tiempos, los fenómenos de los que la física experimental no trata sino de una manera general, tales como son: la inclinación y declinación de la aguja imantada, la presión atmosférica, la temperatura media y las temperaturas extremas; la de los mares en sus diferentes profundidades, la cantidad mas ó menos grande de lluvias, la dirección ordinaria de los vientos segun las estaciones; y sobre todo, la naturaleza de los diferentes terrenos que forman el suelo de las llanuras y que descubren los flancos de las montañas.

El 3.° es la *Geografía General Matemática*. Despues de detenerse algun tiempo en los objetos que el niño pueda abrazar, en la circunferencia de su horizonte visible, se le hace notar los fenómenos de la salida y puesta aparentes del Sol, las fases de la Luna, la situación y movimiento de los demas cuerpos celestes; se le enseña á determinar exactamente la forma orbicular y la magnitud de la tierra; se le dá las nociones relativas á los cuatro puntos cardinales, á los solsticios, equinoccios, polos, ecuador, meridiano zodiaco, eclíptica, á las diferentes zonas, y climas, á la división del año en estaciones á la longitud y á la latitud etc. Pero para que los discípulos puedan llegar á cierto grado de perfección se debe hacer el curso práctico, para acostumbrarlos á discurrir por sí mismos y á hacer en la esfera tanto de día como de noche, las observaciones que les sugieran los conocimientos ya adquiridos y puedan deducir las consecuencias de esos principios de un modo mas certero.

En fin, para asegurarse del grado de aprovechamiento de los discípulos, hará el maestro frecuentes aplicaciones: les propondrá la construcción de pequeñas cartas, de planisferios, globos celestes y terrestres; y á resolver diversos problemas relativos á estas dos bellas ciencias, la Geografía y la Astronomía; que aun cuando tienen tantos puntos de contacto y se hallan tan íntimamente ligadas en sus primeros elementos se separan en seguida por vastos límites que deben dirigir á cada una á un objeto particular.

4.° *Geografía general civil y política*. Su origen se basa en la existencia del hombre, considerado como padre en la familia, como ciudadano en la sociedad,como propietario en la extensión del terreno que le pertenece. La simple vista de una habitación aislada en medio de campos que de ella dependen, nos suministra la idea de la propiedad rural, base del estado social y nos conduce sucesivamente al origen de las aldeas, lugares, villas, ciudades, cantones ó distritos, provincias y naciones. Las diferentes maneras de existir en la sociedad han dado lugar á los diversos estados de los pueblos, de cazadores, pastores, agricultores, manufactureros, comerciantes, y á las diferentes profesiones sociales que se distinguen en nuestro estado actual de civilización, desde los oficios más humildes, hasta las funciones públicas más elevadas.

5.° *Geografía especial*. En la que se estudia separadamente cada una de las partes del globo, dando todos los detalles á las nociones adquiridos sobre cada una de ellas en los grados anteriores.

6.° *Geografía particular*. Esta se ocupa únicamente de hacer un estudio detallado del país de su nacimiento, para lo cual el maestro debe presentar á los niños las cartas topográficas, físicas, geológicas, mineralógicas, políticas, etc.; estableciendo una correspondencia exacta en-

tre los diferentes cursos de Geografía que se prestan un mutuo apoyo, teniendo cuidado de conservar sus demarcaciones respectivas.

(*Continuará.*)

Instrucción Cívica.

CATÓN CIVICO PARA LAS ESCUELAS.

de 1º y 2º grados,

por el Dr. Miguel Antonio de la Lama, Inspector de Instrucción Primaria de la Provincia de Lima.

CAPITULO IV..—ADMINISTRACION LOCAL.

SECCIÓN I.ª — LEY DE MUNICIPALIDADES

§ 2º— COLEGIOS PARROQUIALES

(Continuación.)

521.— Ante quién se elije la Mesa *permanente* de parroquia?

Ante la *momentanea*; que lo es la permanente de la elción anterior [art. 12 ley id.)

522.— Cómo se hace la elección de la Mesa permanente de Parroquia?

Instalada la Mesa momentánea, el Gobernador del Distrito, ó su Teniente presenta una copia del Registro Cívico certificada por él y por el Síndico; y los ciudadanos presentes proceden en el acto á votar por un Presidente, tres Escrutadores y un Secretario; y son proclamados tales, los que alcanzan la mayoría respectiva—el que obtiene el accésit para Presidente, es proclamado primer Escrutator; y el que lo obtiene para Secretario, es proclamado segundo Secrètario; de suerte que la Mesa se com pone de siete miembros, (art. 13 y 88 ley id. 5 y 6 ley de 1862.)

523·— Cómo se elije á los Electores?

La Mesa permanente se instala al siguiente día de nombrada, el Presidente designa el número de Electores que corresponde elejir conforme al censo de la población, lo que se anuncia en el acto por medio de carteles, y los ciudadanos proceden á votar—al presentarse á sufragar un individuo, se coteja su boleto con el número correspondiente del Registro Cívico, y si se halla conforme, se rubrica por el Presidente y se marca en el Registro el respectivo número—si se tacha la identidad del sufragante, la Mesa examina y resuelve la tacha; y si el boleto fuese falsificado ageno ó sustraído, detiene al votante y lo somete á juicio. [art. 14, 15 y 20 ley id)

524.— Qué tiempo dura la elección parroquial?

Ocho días; ó menos, si hubiesen votado ya las cuatro quintas partes del total de ciudadanos que tienen derecho de sufragar —la votación diaria comenzará á las diez dé la mañana y concluirá á las dos de la tarde; y en sesión permanente se hará el escrutinio y regulación de votos; cada uno de los individuos de la Mesa formará una lista de los ciudadanos que hubiesen obtenido votación para Electores, la que conservará en su poder después de confrontada con la demás y firmada por todos y el resultado se publicará por carteles y por periódicos donde los hubiere— á las dos de la tarde del día en que termine la votación y después de cerrada el acta diaria, se procede, en sesión permanente y continua, á la regulación general de votos, con vista de las actas diarias y de las listas indicadas, y se proclama Electores á los que hubiesen obtenido la mayoría respectiva--se pasa á cada Elector una nota firmada por el Presidente y los Secretarios, la que le sirve de nombramiento; y otra al Sub-Prefecto por los Secretarios, con los nombres de los Electores y copia certificada del acta final. (arts. 16 á 18 y 22 á 25 ley id.)

525,— Qué libro hay en todo pueblo para constancia de las actas electorales de parroquia ?

El libro titulado "Actas del Colegio Parroquial." que queda bajo la custodia del Síndico Procurador.

§ 3.º—COLEGIOS PROVINCIALES.

526.— Cómo se forman los Colegios Provinciales?

El cuarto Domingo después de Cuasimodo, los Electores de las diversas parroquias se reunen en número de dos tercios, por lo menos, en la capital de la provincia; y después de oír Misa de Espíritu Santo, pasan al salón de la Municipalidad para establecer la Mesa momentanea de provincia, formar la "Mesa Calificadora de provincia," calificar las actas de los Colegios parroquiales, nombrar la Mesa permanente de provincia y elejir Diputados, Senadores, Presidente y vice-Presidentes de la República. (art. 30, ley id. y ley 24 Enero 1879.)

527.— Cómo se forma la Mesa momentánea de provincia?

Con la mesa parroquial permanente de la capital, ó de su primer distrito, y los Presidentes de las demás Mesas permanentes de parroquia. (art. 33, ley id.)

528.— Cómo se forma la Mesa calificadora de provincia?

Por votación de los Electores presentes, del mismo modo indicado en el número 522.

529.— Cómo se califican las actas de los Colegios Parroquiales?

Comenzando por el de la capital, siguiendo por lo más cercanos y terminando por el más distante (art. 35. ley id.)

530.— Cómo se hace la elección de la Mesa permanente de provincia?

Por los Electores calificados y ante la Mesa calificadora, del mismo modo indicado en el número 522: sentándose en el libro de elecciones de la provincia la correspondiente acta, firmada por todos los miembros de dicha mesa calificadora (1) (art. 40 á 43, ley id.)

§ 4º— ELECCIÓN DE DIPUTADOS

531.— Cómo se elije á los Diputados?

Al siguiente día de instalado el Colegio Provincial, y después de oir en la Iglesia parroquial una Misa de Espíritu Santo, se traslada al lugar de las elecciones ; los Electores proceden á votar, ante la Mesa permanente, para Diputados propietarios; (2) terminada la votación y en sesión permanente y continua, se procede al escrutinio y regulación de votos, teniéndose por electos á los que hubiesen obtenido la mayoría absoluta y el Presidente los proclama [3]—acto continuo y en la misma forma se elijen á los Diputados suplentes—los Secretarios, en sesión permanente y continua, extienden las respectiva acta en el libro de elecciones, y después de leerla el Presidente en alta voz, la firman todos los miembros de la Mesa permanente y seis Electores más; á los dos días, cuando más tarde, se sacan las copias del acta que fuesen necesarias para remitirse á los electos propietarios y suplentes, al Sub-Prefecto, á la Municipalidad, al Ministerio de Gobierno por conducto de la Prefectura, y á la Cámara de Diputados directamente por el Presidente del Colegio provincial; cada copia es firmada trmbién por los miembros de la Mesa y seis Electores más, se remite cerrada y sellada y el Sub-Prefecto acusa recibo por duplicado, con expresión de la hora en que las recibió y de aquella en que las pasó á su destino; el Presidente de la Mesa guarda uno de los recibos y el primer Escrutador el otro—las actas remitidas á los Diputados se consideran como los poderes que les confiere la provincia (arts. 44 á 58 ley id.)

Gimnástica de las escuelas primarias.

(Continuación).

Conversión á pie firme y en marcha.—Para la conversión á pie firme, una vez alineado el pelotón, se dará voz de *Pelotón,—couversión á la derecha ó á la izquierda,—marchen.* Á la segunda voz, los alumnos partirán con el pie izquierdo volviendo un poco la cabeza á la izquierda y fijando la mirada en la línea de los ojos de los que están á su izquierda. El primer alumno de la derecha, que forma el eje, no hará más que marcar el paso, esto es, medir la marcha sin adelantar terrreno y siguiendo el movimiento del ala que avanza; y el alumno de la extremidad izquierda caminará con paso de cincuenta centímetros, adelantando un poco, desde los primeros, el hombro izquierdo, dirigiendo la vista de vez en cuando sobre la fila y procurando conservar siempre el tacto de codos con el que está á su lado, pero sin empujarle. Los demás alumnos deberán sentir ligeramente el codo de su compañero del lado sobre el cual se gira, acortando el paso á medida que el alumno se halle más cerca del eje. Cuando se quiera dar fin á la conversión el profesor dirá: *Alto,—á la de-*

(1) En el art. 41 de la ley de elecciónes se indica el modo de proceder en la elección de la Mesa permanente de provincia.

(2) Con la misma formalidades á que se refiere la nota anterior.

(3) El escrutinio y regulación se hacen del modo que se indica en el art. 46 de la ley de la materia.

recha ó á la izquierda,—alinear. Para la conversión á la izquierda se seguirán las mismas reglas.

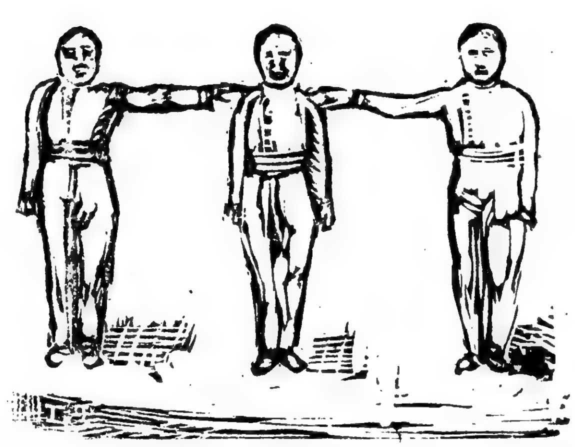
La conversión en marcha no se practicará hasta que los alumnos ejecuten bien las conversiones á pie firme. Al efecto, si estando el pelotón en marcha se le quiere hacer cambiar de dirección sobre el flanco opuesto al del guía, se le mandará: *Pelotón,— conversión á la derecha ó á la izquierda,—marchen.* Y á la segunda voz, la conversión se ejecutará de la misma manera que á pie firme, con la sola diferencia de que el tacto de codos ha de ser del lado del guía, en vez de serlo del lado del eje, y de que el alumno que esté en el eje, en vez de girar sobre el terreno se acomode al movimiento del ala que avanza. Hecha la conversión, dirá el profesor: *De frente,—marchen;* dando la primera voz cuando falten dos pasos para terminar la conversión, y la segunda al tiempo de estar hecha; en cuyo momento el alumno que guía el ala que avanza marchará de frente, y tanto el que está en el eje como los demás alumnos tomarán el paso de cincuenta centímetros y volverán á alzar la cabeza de frente.

Para facilitar la ejecución de estas conversiones deben tenerse presentes estas dos reglas: 1.º Si la *conversión* es á la *derecha*, la izquierda es la que avanza; 2.º si la *conversión* es á la *izquierda*, entonces avanza la derecha.

11. *Cambios de dirección.*—Los cambios de dirección se ejecutan sobre el lado del guía. El profesor manda: *Pelotón,—cambio á la derecha ó á la izquierda,—marchen.* La primera voz se da con dos pasos de anticipación, como se dijo antes (n.º 9.) Á la segunda, que se da en el momento en que la fila debe volver, el guía da uno á izquierda ó á derecha, marchando, y se adelanta en la misma dirección sin apresurar ni retardar la cadencia, ni alargar ni acortar el paso. El resto de la fila se rehace inmediatamente, pero sin correr, en la nueva dirección del guía, tocando el codo de su compañero y alineándose con el guía cuyo paso toma, dirigiendo en seguida la cabeza y los ojos al frente; y así sucesivamente cada alumno llega á la alineación del primero.

12. *Abrir y cerrar distancias.*—Los alumnos deben aprender á abrir y cerrar las distancias que los separen á fin de poder, en caso necesario, ejercitarse con diversos instrumentos sin tocar á los que estén cerca de ellos. Las distancias pueden ser cortas ó largas. Sólo trataremos aquí de las grandes distancias, que dan mucha facilidad á los movimientos; suponiendo al pelotón en el centro de un campo de maniobras.

Para abrir los intervalos, los alumnos están previamente colocados y alineados (n.º 5 y 6,) y el alumno que debe indicar el centro será designado por el profesor. En este estado, el profesor manda: *Pelotón,—firme el centro,—por derecha é izquierda,—abrir distancias,—marchen.* La primera y la segunda voz sirven de atención. A la voz de *marchen*, todos los alumnos, á excepción del del centro, dan pequeños pasos laterales, hácia la derecba los del lado derecho y hácia la izquierda los del izquierdo, preparando los primeros sus brazos izquierdos y los segundos los derechos para extenderlos á la altu-



ra de los hombros, colocando la mano sobre el hombro del alumno que, en el primer caso, está á la izquierda, y en el segundo sobre el del que está á la derecha. Cuando el brazo se halla extendido todo lo más posible y el cuerpo bien derecho, el profesor manda: *á derecha é izquierda del centro, — alinear.* Verificada la alineación, dice; *firmes.* Á esta voz todos los alumnos dejan caer prontamente las manos al lado de los muslos.

Cuando el profesor quiere cerrar distancias, da la voz de: — *Pelotón, — sobre el centro, — á cerrar distancias, — marchen.* A la primera voz, los alumnos siguen todavía inmóviles; á la de *marchen*, todos los que están á la derecha del centro deben dar pequeños pasos hácia la izquierda, y todos los qne están á la izquierda deben á su vez darlos hácia á la dercha, viniendo á alinearse tocando ligeramente los codos de el del centro. Hecha la alineación, el profesor da la voz de *firmes.*

RECREACIONES

(POR MANUEL OCTAVIO SUAREZ).

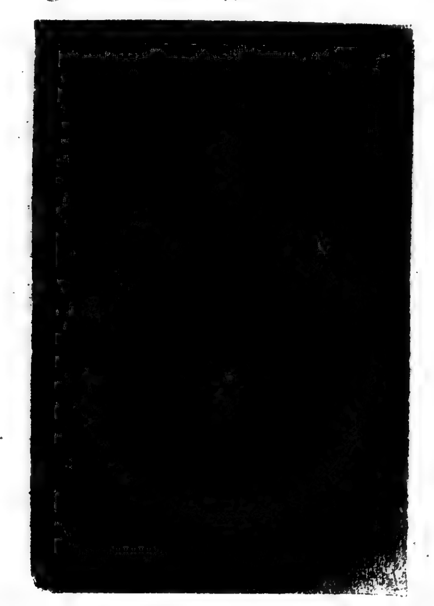
68.— Un librero compra ejemplares de una obra clásica á razón de 2 soles 60 centavos ejemplar, y por cada docena que paga recibe un ejemplar gratis. Hace empastar algunos que vende á 3 soles 72 centavos, obteniendo así un beneficio de 20 por ciento. Se desea saber á cómo le han cobrado el empaste de cada ejemplar.

69.— Distribuir 627 soles entre tres personas, de manera que la parte de la primera sea á la de la segunda como $\frac{2}{3}$ es á $\frac{3}{4}$, y la de esta segunda sea á la de la tercera como 4/8 á 8/7.

70.— Trazar sobre una hoja de cartón una figura, que recortada forme una pirámide que sea á la vez la tercera parte de un cubo de 1 decímetro de arista.

71.— Determinar dos puntos A y B de una circunferencia, tales que llevando rectas á un

punto externo M, que también se busca, intercepte un arco R S, que sea de una longitud dada; de 20 grados, verbi gracia.



Determinar todos los puntos situados en el exterior del círculo que satisfagan á la condición pedida.

72.— Quince cristianos y quince moros se hallan en una fragata embarcados, y habiendo sobrevenido una tormenta horrible, fué necesario arrojar la mitad al mar para salvar al resto de la tripulación. El capitán del buque hizo disponer á los 30 en círculo, pero de tal modo que contando de 9 en 9 y arrojando al mar al que le tocaba este número por desgracia, se quedará con los 15 cristianos. Se desea saber de qué manera los dispondria.

Resolver el problema de un modo general; es decir, siendo cualquiera el número de tripulantes y contándolos de *n* en *n*.

Soluciones.

DE LA N.° 62.

El trabajo del segundo obrero es los 4/5 del primero; el del tercero es los ⅔ del segundo, ó los ⅔ de los 4/5 del primero. El del cuarto es los ¾ del tercero, ó sean los ¾ de los ⅔ de los 4/5 del primero. La obra entera estará representada por

$$1+\frac{4}{5}+\frac{8}{15}+\frac{21}{60}\text{ del primero,}$$

es decir por

$$\frac{164}{60}=\frac{41}{15}\text{ del primero.}$$

Si pues 41 quince avas partes del primero representan 3239 metros de trabajo, la unidad de trabajo del primero será

$$\frac{3239\times 15}{41}=1185\text{ metros.}$$

El trabajo del 2.° será

$$1185\times 4/5=948\quad ,,$$

El del 3.° es

$$948\times 2/3=632\quad ,,$$

El del 4.° es

$$632\times 3/4=474\quad ,,$$

Total.... 3239 metros.

Los salarios son:

$$\text{Del 1.° }\frac{6724\times 1185}{3239}=2460\text{ soles.}$$

Del 2.° $2460\times 4/5=1968$ „

Del 3.° $1968\times 2/3=1312$ „

Del 4.° $1312\times 3/4=984$ „

DE LA N.° 63

Si el hectólitro de carbón pesa 78 kilógramos, un carro de 125 hectólitros contendrá $78\times 125=9750$ kilogramos ó 9 toneladas 75.

El trasporte de un carro de carbón á 2 miriámetros 35, importa S/. $0.75\times 9.75\times 2.35=$ S/. 17. 18. Es necesario agregar á esto el derecho fijo de S/. 2. 12 por carro, lo que hace un total de

S/. 17.18+2.12=S/. 19.30.

El trasporte de carbón en todo el año importó 2580 soles, luego el número de carros fué

$$\frac{2580}{19.30}$$

y como cada carro contenía 125 hectólitros; el número total de hectólitros trasportados es

$$125\times\frac{2580}{19.30}=\frac{125\times 2580}{19.30}=16709\text{ hectóls. 84.}$$

DE LA N.° 64.

1°.—Si el ángulo A E D es de 45 grados por hipótesis, el suplente D E C será de 135 grados; pero

$$DEC=\frac{180°+\text{arce } DIC}{2}$$

De donde

arce D I C=2×135—180=90 grados.

2°.—Los ángulos del trapecio serán: dos de ellos de ½ 135°= 67°—30' y los otros dos de (180 — 67°-30')=112-30'.

3°.— La longitud del lado DC es el valor del lado del cuadrado inscrito; es decir, $R\sqrt{2}$

4°.— El área del trapecio es

$$\tfrac{1}{2}(2R+R\sqrt{2})\tfrac{1}{2}R\sqrt{2}$$

es decir,

$$(R+\tfrac{1}{2}R\sqrt{2})\tfrac{1}{2}R\sqrt{2}$$

ó sea,

$$\tfrac{1}{2}R^2\sqrt{2}+\tfrac{1}{2}R^2=2.88\text{ m}^2\sqrt{2}+2.88\text{ m}^2$$

DE LA N.° 65.

Multiplicando los dos miembros de la ecuación por *c* y reemplazando *bc* por *ad*, tendremos:

$$acx^3+adx^2+c^2x+dc=0.$$

ó también

$$(cx+d)\,a\,(x^2+c)=0.$$

De aquí se saca, igualando á cero cada factor,

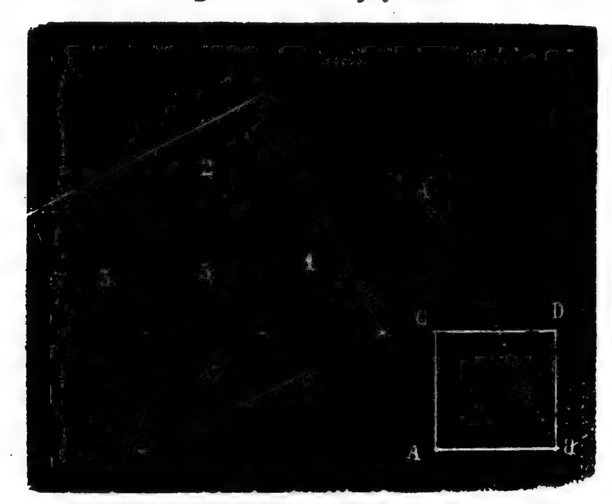
$$x=-\frac{d}{c}=-\frac{b}{a};$$

$$x=\pm\sqrt{-\frac{c}{a}}=\pm\sqrt{-\frac{d}{b}}$$

Admite, pues, la ecuación tres raíces, de las cuales una es siempre real, las otras dos no son reales sino en el caso que *a* y *c* ó *b* y *d* tengan signos contrarios.

DE LA N,° 66.

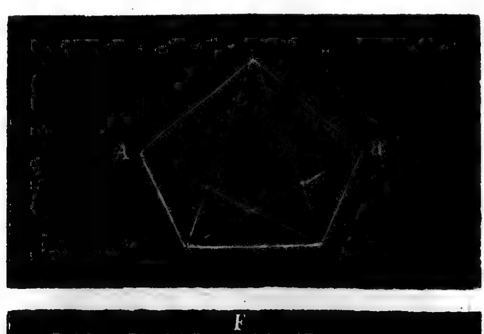
☞ Sea A B C D uno de los cinco cuadrados dapos: Tómese el punto medio O del lado D C, córtese el triángulo A D O y júntese de modo

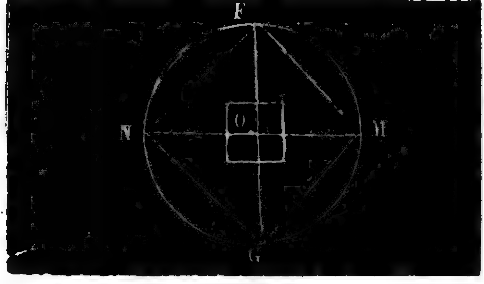


que forme el triángulo A B A' como lo indica la figura. Dispóngase luego estos cuatro triángulos que resulan del corte de 4 cuadrados, al rededor del quinto cuadrado que no debe dividirse, y se tiene resuelto el problema.

DE LA N.° 67.

La firma atribuida á Mahomet es fácil hacerla; no asi la llamada de Satanás ó de la Reina. La regla general es que puede hacerce una figura cualquiera, sin levantar la punta del lápiz, siempre que en los puntos de encuentro de las líneas no hayan más de dos en que se corten en número impar. Así, por ejemplo, el pentágono representado en la figura siguiente puede dibujarse de uua vez sola, porque solo tiene los pun-E y B ímpares.— En los casos imposibles hay que levantar el lápiz la mitad del número de puntos ímpares que contenga la figura, pasando de dos. Así, si tiene 6 puntos ímpares, habrá que levantarlo 2 veces; si tiene 11 habrá que levantarlo 5 veces, etc.— En el círculo que encierra un cuadrado de la figura, hay que levan-





tar el lápiz una vez, porque hay 4 puntos ímpares situados en la circunferencia.

DEL PROBLEMA DE AJEDREZ N.° 11.

Blancas	Negras.
C —7 R	C toma P
Rª—4 AR—†	R toma Rª
C —4 C—† y mate	

Si jugase el negro

	C —7 R
Rª—5 ARª— †	R toma P
C —8 R—† y mate	

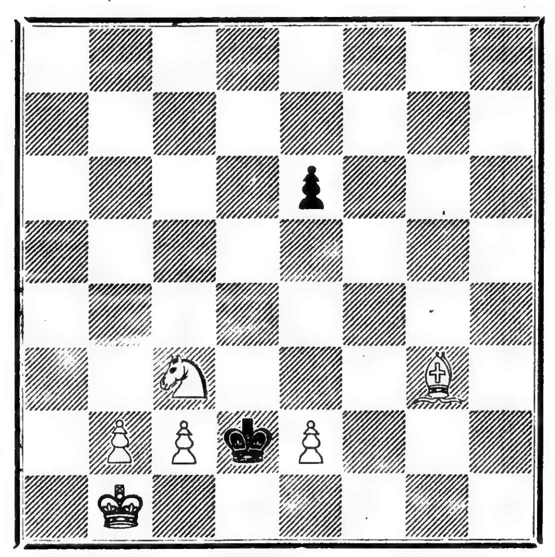
Pero si creyese más conveniente con

R tomar P

C —8 R—† y el mate sería inevitable á la jugada siguiente:

AJEDREZ N.° 12.

NEGRAS.



BLANCAS.

Mate en cuatro jugadas

LIMA, 16 DE MAYO DE 1891.

EL FARO

Organo del Magisterio Nacional.

PUBLICACIÓN QUINCENAL ILUSTRADA

Año II. Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios / Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland — Num. 38

Dirección General de Instrucción.

SUBVENCIONES.

CUZCO.—El Prefecto de este Departamento, el progresista coronel don Julio Jimenez, ha conseguido que se abonen con exactitud, á los Concejos Provinciales, las subvenciones destinadas al fomento de la instrucción [oficio de 4 de Febrero de 1891]. El Alcalde Municipal de la Provincía de Paruro manifiesta, con fecha 21 de Febrero, que en los seis distritos funcionan escuelas: una de niñas y tres de varones en el 1.º; una de varones en el 2.º; una de niñas y dos de varones en el 3.º; dos de varones en el 4.º; tres de varones en el 5.º; y tres de varones en el 6.º; que á excepción de la de 2.º grado de la Capital, todas las demas son de 1.º; que la mayoría de las diez y seis escuelas carecen de útiles y de textos; que los pocos locales municipales son insalubres; que á los preceptores no se les paga con puntualidad, y que **hay cuatro pueblos importantes sin escuelas.**

MOQUEGUA.—El Prefecto de este Departamento dice: que procurará dar cumplimiento al artículo 15 de la ley de presupuestos departamentales. (Oficio de 5 de Febrero de 1891.)

AREQUIPA.—Con fecha 30 de Enero manifiesta el señor Prefecto que, tratándose de las Provincias cuyas rentas municipales son demasiado exiguas, hará toda clase de sacrificios para suplir la deficiencia de ellas, pero que en mérito de las razones que expone se sirva el Gobierno suspender temporalmente los efectos de la circular de 19 de Enero. Y, con fecha 23 de Marzo, ofrece remitir los cuadros estadísticos de su jurisdicción.

APURIMAC.—El entusiasta y bizarro coronel Heraclio Fernandez, Prefecto del Departamento, dice que antes de recibir la circular de 19 de Enero, con motivo de no habérseles abonado sus haberes á los preceptores de Andahuaylas y de Aymaraes, había dirigido con fecha 10, al Tesorero departamental, el oficio que en copia acompaña, en el que detalla el modo de dar cumplimiento al artículo 15 de la ley citada.

ICA.—El Prefecto de este Depàrtamento ha acusado recibo de la circular de 19 de Enero.

LIMA.—El Prefecto dá cuenta de todas las disposiciones que ha dictado para que los Apoderados Fiscales abonen hasta el día los subsidios correspondientes á las municipalidades de Canta y Huarochirí.

ANCACHS.—Con fecha 3 de Febrero, el Prefecto de este Departamento, ofrece dar cumplimiento al artículo 15 de la ley referida, y agrega que con fecha 5 de Febrero ha mandado abonar al Concejo de Cajatambo la subvención destinada para el sostenimiento de las escuelas de esa Provincia.

HUÁNUCO.—El Prefecto de este Departamento ha promulgado un bando, con fecha 28 de Febrero, determinando la manera de dar cumplimiento al artículo 15 de la ley de presupuestos departamentales que á la letra dice: **las cantidades que el presupuesto departamental asigna como subsidio á los Concejos Provinciales, serán pagadas de preferencia, sin necesidad de órden expresa de la Junta Departamental**, ni de su Tesorería, por los Recaudadores ó por los Sub-Prefectos, cuando estos hagan las veces de tales, remitiéndose como contingente á la Tesorería Departamental los documentos en que conste el pago.

LIBERTAD.—El Prefecto manifiesta que los subsidios están pagándose á medida que se recaudan los fondos departamentales, en las cinco provincias de su mando.

Los distritos de la Provincia de Patáz que tienen preceptores son:

Un varón y una muger, en cada uno de los distritos de Cajamarquilla, Patáz, Parcoy, Chilia, Tayabamba; un varón en cada uno de los distritos de Uchumarca, Huayo, Buldibuyo, Huayliyos, Collay y Huancarpata; cuatro en el de Bambamarca, y dos varones y una muger en el de Soledad. Las poblaciones considerables que carecen de preceptores son: las de Longotea, Ucuncha, Culpuy, Queros, Nabimbamba, Hucusbamba, Verumarca, Taurija, Huancas, Challas y Pacobamba (Febrero 22 de 1891).

AMAZONAS.—La primera autoridad de este Departamento, con fecha 19 de Febrero, ha acusado recibo de la circular de 19 Enero.

CAJAMARCA. — El Prefecto de Cajamarca ha hecho lo mismo.

PIURA.—Segun el Alcalde de esta Provincia, existen ocho escuelas en la Capital: 2 de primer

grado y las demas de primero y segundo; tres de niñas y cinco de varones. Pronto se establecerán una de tercer grado para niñas, y una para domésticos. En Catacaos hay *mas* de 22 escuelas de ambos sexos. En los demas distritos hay *uno ó dos planteles* con excepción del de Salitral, en el que no existe *población densa*.

Los gastos de instrucción ascienden á 8751 soles anuales ó 48 °/₀ de los egresos municipales. (22 de Enero de 1891).

El Alcalde de la provincia de Huancabamba dice que de los tres distritos, inclusive el de la Capital, ésta tiene dos escuelas de primer grado para hombres y mugeres (deben ser mixtas ó monoicas), en Huarmaca hay una mixta para ambos sexos, y en el de Sondor y Sondorillo se establecerá muy pronto otra también mixta, tan luego que reciba la subvención de los 1400 soles anuales que corresponden á la Provincia (Enero 19 de 1891). El Prefecto del Departamento, con fechas 3 y 21 de Marzo, remite las constancias de haberse entregado al Concejo los subsidios por Enero y Febrero últimos (233 soles 20 centavos.)

MOYOBAMBA.—HUARAZ.— CAJATAMBO.—PALLASCA.—PIURA.—CHUCUITO.—CARABALLA. — CALLAO. —CONTUMAZÀ.—CELENDIN.— CAJAMARCA.—JAEN.- ANDAHUAYLAS.— OTUZCO.— TRUJILLO.— CHUMBIVILCAS.—HUAMALIES.—Los Alcaldes municipales de estas diez y seis Provincias se han contentado con acusar recibo á la circular de la Dirección, dando votos de gracia, al Supremo Gobierno, por el celo é interés que manifiesta por la instrucción Pùblica.

SANTA.—El Alcalde solicita además un preceptor y una preceptora, ambos de tercér grado.

PAITA.—El de Payta dice que en unión del Inspector de Instrucción va á practicar una visita á los Distritos, para acordar el modo de dar la mejor inversión á los fondos destinados á la enseñanza.

AYABACA.—El de esta Provincia dice que el apoderado fiscal no abona los subsidios que le corresponden.

HUANCANÉ.—El alcalde da cuenta de que se han establecido las siguientes escuelas: de varones en Zaraco, Pusi y Conima, y de niñas en la capital; nò habiéndose abierto la de Inchupalla por no encontrarse una persona idonea que se haga cargo de ella. Dice tambien que en los distritos de Mohó, Rosaspata y Cajata, existen preceptores con título, asi como en la Capital y en Vilquechico; y que pronto se proveerá á las escuelas del mobiliario y útiles, de que carecen casi por completo.

LAMPA.—El Alcalde de esta Provincia dice que en la Capital hay dos escuelas una para varones y otra de niñas. Que en Febrero se ha establecido escuelas en los distritos de Cabanilla, Orirullo, Nuñoa, Santa Rosa, Macarí, Cupí, Umachiri, Calapuja, Nicacio y Vilavila. Que si fueren abonados los subsidios devengados de los tres años anteriores, pronto podría proveer á las escuelas de los útiles y mobiliarios de que carecen por completo.

CALLAO.—Lamenta el señor Alcalde el estado rentístico del Concejo y pide tres mil soles como el *único medio* que encuentra para fomentar sus escuelas, manifestando que "el Concejo se ve precisado á reducir el número de planteles de enseñanza, en armonía con la escasez de sus recursos."....“Doloroso es decirlo, dice el Dr. Maurtua, y mas aun llevar á la práctica la suspención de una ó mas escuelas; pero ante la imperiosa conveniencia de restablecer el crédito de la Corporación, etc.”....No creemos que el entusiasta y progresista pueblo chalaco permita que se clausuren sus escuelas; se nos hace aun mas duro creer que la Municipalidad del Callao esté casi mendigando 3.000 soles, que son reclamados con extricta justicia y sobrado derecho por otras Corporaciones que *efectivamente* carecen de fondos y *no tienen escuelas.*

QUISPICANCHI.— El de esta Proviocia pide que se le abonen las subvenciones correspondientes á los dos años anteriores, para poder establecer algunas escuelas más.

DOS DE MAYO.—Por lo que dice el Alcalde, parece que la Municipalidad de esta Provincia no se ocupa absolutamente de la instrucción obligatoria, hecho que en cualquier país medianamente civilizado sería motivo mas que suficiente para hacer pesar sobre los concejales, aquellos toda la responsabilidad en que están incurriendo,

La Junta Departamental subvenciona un preceptor y una preceptora en la Capital, y un preceptor en Páchas; y les abona 30 soles á cada uno de los primeros maestros y 20 al último, "con mucha irregularidad".

Según la Estadística Escolar, asisten á estas escuelas noventa y siete niños de ambos sexos, y ciento setenta y ocho á las escuelas particulares, en toda la Provincia.

Suponemos que el Congreso de 1891 salvará al país disminuyendo el número de provincias y aumentando el de escuelas.

HUAMALÍES.—El Alcalde de Huamalíes manifiesta que toma mucho interés por la instrucción, y que si no hace mas el Concejo de su presidencia es porque la Junta Departamental de Huánuco se toma atribuciones que no le competen.

HUÁNUCO.—El de esta Provincia dice que el Concejo sostiene doce escuelas y que once pueblos están privados de ellas por falta de recursos. Pide que se reconsidere el Decreto Supremo que desaprueba el impuesto de veinte centavos sobre arroba de aguardiente, que creó el Concejo.

Denuncia.

Los planteles de esta ciudad llamados á servir de modelo á los del Departamento, y que tan buenos resultados vienen ofreciendo en la enseñanza, como se ha demostrado elocuentemente en los exámenes de cada año escolar, siguen muy desatendidos de parte de las autoridades llamadas á levantarlos del estado de postración en que la indiferencia los mantiene. Es no sólo temerario é injusto obligar á los

preceptores á recibir, cuidar, educar é instruir más de un centenar de niños, por sí solos, sino también que se hiere de muerte á los mas sagrados derechos de la Patria, privando de la educación conveniente á los futuros obreros del porvenir; porque un plantel de educación sin un cómodo local, sin el suficiente mobiliario, falto de útiles y de preceptores auxiliares, es humanamente imposible que pueda llenar el delicado fin de su creación. Es un absurdo, como lo hemos demostrado en otras ocasiones, que se crea que una escuela llena su objeto, presentando á examen *máquinas habladoras* mas que á *niños inteligentes*. Dá lástima oir que se aplaude á un niño que *recita de memoria* lo que ha grabado en su mente á fuerza de estudio, y no mediante las percepciones de los sentidos y las intuiciones de la razón.

Si las escuelas han de seguir el rumbo incierto por el que marchan al presente, sería mas conveniente tener dos buenas y no muchas malas.

[*De "La Libertad."*]

Escuelas de Párvulos:

Inspección de Instrucción del H. Concejo Provincial de Arequipa, á 10 de Marzo de 1891.

Señores Preceptores de las escuelas de párvulos.

Siendo nuevas entre nosotros las escuelas de párvulos, y no habiéndose dictado hasta la fecha las reglas que en su dirección deben observarse, ha creido necesario este despacho, á fin de poner término al estado en cierto modo indefinido en que se han hallado dichas escuelas, formular las siguientes instrucciones, que deberán observarse en lo sucesivo, y de cuyo fiel cumplimiento dependerá el éxito de enseñanza tan delicada como es la de esos niños que dejan, por decirlo así, el regazo materno para que se les inicie en los primeros ejercicios escolares.

Y como es posible que en su aplicación práctica tropiecen Uds. con algunas dificultades, á parte del programa que se les remitirá oportunamente para su mejor inteligencia, podrán hacer las consultas convenientes, en las que verá este despacho una muestra de su celo, y en cuya absolución pondrá el mayor interés.

Dios guarde á U. S.

LUCIANO BEDOYA.

Instrucciones para la dirección de las escuelas de párvulos.

I.

Las escuelas de párvulos tienen por objeto iniciar á los niños menores de siete años en los primeros conocimientos y primeros ejercicios del trabajo; son una especie de intermediarios entre la familia y la escuela, debiendo, por consiguiente, participar de la dulzura afectuosa é indulgente de la primera y de la regularidad de la segunda.

La buena maestra de párvulos no ha de procurar trasmitir á sus alumnos gran suma de conocimientos, hacerlos avanzar mucho en los diversos ramos que constituyen su enseñanza ni multiplicarles las lecciones, sino que debe esforzarse en someterlos á un conjunto de buenas influencias á fin de que adquieran amor á la escuela y hábitos de órden, trabajo, aseo, obediencia, atención y civilidad; todo lo cual debe infundirles, por decirlo así, jugando.

No debe, pues, preocuparla en formar niños instruidos, sino niños preparados para instruirse en las otras escuelas, partiendo del principio general de que todos los ejercicios de la escuela que le está encomendada deben encaminarse al desarrollo de las facultades de los niños, sin fatiga, esfuerzo ni exceso de aplicación; lo que hará en consecuencia, sin ponerles jamás ningun género de ocupación incompatible con la debilidad é inconstancia de sus primeros años.

El fin que debe proponerse, teniendo en cuenta la diferencia de temperamentos y la precosidad de los unos y lentitud de los otros, no es el hacer llegar á todos los niños á un mismo grado de conocimientos en lectura, cálculo, etc., sino que aprendan bien lo poco que les enseña y tomen cariño á sus ejercicios, lecciones y juegos, evitando que estos se les hagan odiosos y repugnantes, á cuyo fin habrá de variarlos y hacerlos agradables, revistiéndose de la paciencia y buen humor necesarios y de una efectuosidad ingeniosa.

Los resultados que las escuelas de párvulos deben producir en los niños, son: buena salud, los sentidos educados por medio de los ejercicios destinados al efecto, inteligencia despejada, corazón abierto á todas las buenas inspiraciones morales, ideas infantiles pero claras y distintas sobre las materias que abrazará más tarde la instrucción primaria, iniciación en las disposiciones y hábitos escolares, presteza para escuchar, ver, observar, preguntar y refundir, cierto grado de atención, confianza y buen humor; y, con tal de conseguirlos, poco importa que los niños aprendan algunas páginas de más ó de menos del silabario.

II.

El método que debe adoptarse en las escuelas de párvulos, es el que su mismo nombre indica, y consiste en acomodarse á la edad de los niños, en imitar en cuanto sea posible los procedimientos educativos de una buena madre de familia.

No debe, pues, seguirse exclusivamente, ningún método general, si no qué, á fin de desarrollar simultánea y armónicamente todas las facultades de los niños, ha de formarse, tomando de todos los métodos, sus procedimientos más sencillos, un método de instrucción y educación que satisfaga las diversas necesidades de los alumnos y ponga en juego todas sus facultades; método esencialmente natural y familiar, sucepti-

ble siempre de nuevos progresos, de reformarse y completarse, debiendo ser muy variados los ejercicios que comprenda y alternar los corporales con los de otras especies.

Dichos ejercicios comprenderán: lecciones de cosas, conversaciones instructivas, canto, primeros ensayos de dibujos, lectura, escritura, cálculo, recitacion, juegos de todas clases y movimientos gimnásticos.

III.

Los juegos se dividen en juegos en clases y juegos en el patio, debiendo tener un material apropiado á cada uno de ellos.

Los cantos serán á una y dos voces y acompañarán á los juegos y á las evoluciones, sirviéndose de la muestra como diapason.

Los ejercicios manuales consistirán en trensado, tejido, plegado, picado, cortes con los dedos, pequeñas obras de punto, ensartado de cuentas, pequeñas contrucciones con ayuda de cartón, la paja, cubos, etc.

Se prohiben los trabajos de costura y los demás que puedán fatigar á los niños.

Los primeros principios de educación moral y religiosa se darán, no en forma de lecciones seguidas, sino mediante recitaciones, entretenimentos familiares y cantos destinados á inspirar á los niños el sentimiento de sus deberes para con Dios, la patria, consigo mismo y sus semejantes.

Los conocimientos usuales comprenderán nociones muy elementales: sobre el vestido, los alimentos y la habitación; sobre el hombre, los animales, las plantas y las piedras; sobre los colores y las formas; la división del tiempo, las estaciones, los puntos cardinales, el Perú y los principales países de la tierra.

Esta enseñanza debe darse con el auxilio de objetos reales é imágenes.

Los ejercicios de lenguaje, que no deben separarse de toda enseñanza, tienen por objeto habituar á los niños á expresar sus ideas con sencilléz y corrección y aumentar su vocabulario en relacion con el desarrollo de su inteligencia y sus necesidades.

Los primeros elementos de dibujo consistirán: 1.° En combinaciones de lineas mediante latas, barrillas, etc, y la reproducción de estas combinaciones en la pizarra, asi como de los dibujos por la maestra en el enserado; 2.° La reproducción en pizarra y papel de objetos usuales y ornamentos muy sencillos.

La enseñanza de la lectura versará, no sobre difíciles combinaciones de letras ni sobre sílabas inintelijibles para los niños, sino sobre palabras usuales y frases sencillas; haciéndose uso en cuanto sea posible, de letras movibles y reservándose, tanto esta enseñanza, como la de la escritura para los niños de la primera sección (la mas allá)

Los elementos de cálculo comprenderán: 1.° La formación y representación de los números de 1 á 10, de 10 á 100 por medio de objetos puestos en las manos de los niños (latas, barrillas, granos, guijarros, monedas y medidas usuales); 2.° Las cuatro operaciones aplicadas á las primeras costuras, siendo por medio de objetos; y 3.° La representación de los primeros cien números por cifras.

Se ejercitará á los niños en el cálculo mental, el cual debe recaer sobre todas las combinaciones de los números que hayan aprendido.

Las recitaciones ó cuentos, hechos en cuanto sea posible con el auxilio de imágenes, deben representar escenas de la vida infantil, despertando por medio anécdotas, descripciones, rasgos biográficos y episodios históricos, el amor al Perú.

Los ejercicios manuales alternarán, como ya se ha dicho, con los intelectuales, no debiendo pasar de veinte minutos la duración de cada uno de ellos, ni dejar de separarlos por cantos, movimientos, marchas ó evoluciones.

Para facilitar la práctica de estas instrucciones se remitirá, á las **maestras** de las escuelas de párvulos, programas detallados.

La enseñanza secundaria.

Recomendamos á la Comisión de instrucción media del Consejo Superior de Instrucción Pública, el nuevo plan de estudios de los colegios nacionales de la República Argentina, así como los conceptos emitidos por uno de los órganos de publicidad de la misma. Con ligeras modificaciones puede adoptarlo el Supremo Gobierno para nuestros colegios nacionales, que cada día ven más desiertas sus áulas por el número abrumador de materias de enseñanza, por las indigestas proposiciones que cada una contiene, por la falta de aplicación práctica que se nota en todos los ramos de enseñanza, y por los muchos años que se emplean en su aprendizaje. El plan argentino, despues de madura experiencia, ha sido trazado con acierto por las notabilidades con que cuenta la Nación que, en materia de enseñanza, marcha siempre á la vanguardia de los países neo-latinos: por eso merece ser estudiado con verdadero interés.

La Dirección.

Buenos Aires, Marzo 24 de 1891.—Habiendo la práctica y la observación........................

....

....

decreta:

Art. 1.° La enseñanza secundaria de los colegios nacionales comprenderá cinco años de estudio, con sujección al siguiente plan:

Primer año—Idioma castellano. Lectura y alocución. Gramática, análisis gramatical. Ejercicios de lengua, ortografía y composición, 6 horas semanales.

Historia y Geografía—Revisión del curso elemental de historia y geografía de la República Argentina, 6.

Matemáticas—Aritmetica práctica. Ejercicios y problemas, 6.

Francés—Lectura, escritura, Gramática, Versiones y temas fáciles, 4.

Segundo año—Idioma castellano. Lectura y alocución. Gramática, análisis lógico. Composición, 5.

Latín—Lectura, Gramática, Versiones y temas. Explicación de textos fáciles: "Epítome historiae, graecae, de Viris illustribus", 5.

Historia y Geografía—Historia antigua, especialmente de Grecia. Historia de Roma, Geografía de Asia y Africa. Generalidades de Oceanía, 5

Matemáticas—Aritmética teórica. Ejercicios: teoremas y problemas, 5.

Francés—Gramática, Lectura, traducción, temas. Conversación, 3.

Tercer año—Idioma castellano. Gramática. Ejercicios gramaticales. Composición. Explicación de autores clásicos. Nociones de etimología, 3.

Latín—Gramática. Prosodia. Ejercicio de vocabulario. Explicación de autores: Cornelio, Pedro, César, Quinto-Curcio, 4.

Historia y Geografía—Historia de Europa; (media y moderna). Geografía de Europa, 4,

Matemáticas— Algebra elemental: cálculo, ecuaciones de 1° y 2° grado, progresiones, 4.

Geometría plana. Ejercicios teóricos y numéricos, 3.

Francés—Gramática. Esplicación de autores clásicos, Conversación (clases en Francés), 3

Inglés—Gramática, lectura, traducciones y temas, 3.

Cuarto año—Idioma castellano. Nociones de teoría literaria: aplicación á los autores explicados. Etimología: estudio histórico de la lengua. Composición, 3.

Latín—Gramática. Explicación de autores: *Tito Livio, Cicerón, Salustio,* 4.

Historia y geografía—América, 3.

Matemáticas—Geometria del espacio. Ejercicios y aplicaciones, 3.

Física—Gravedad, calor, electricidad, 3.

Historia natural—Zoología. Nociones de anatomía y fisiología animales. Grandes divisiones, 2.

Filosofía—Psicologia. 3.

Inglés—Gramática. Traducción; temás. Conversación, 3.

Quinto año—Literatura—Noticias históricas y literarias acerca de las grandes obras de literatura latina; traducción de Virgilio [Eneida), Horacio (Arte poética, odas) Tácito, (Agricola, Anales, Historia), Noticias historicas y literarias acerca de las principales obras de las literaturas castellana y argentina, 4.

Historia Argentina—Desarrollo histórico de la Nación. Instrucción Cívica, 4.

Física—Magnetismo, optica, generalidades de acústica, 3.

Quimica—Quimica inorgánica. Nociones de quimica organica, 4.

Historia natural—Nociones de botánica. Principios de mineralogía y geología, 3.

Filosofía—Lógica y moral. Nociones de metafísica y teodicea, 3.

Inglés—Gramática. Explicación de autores Conversación (clase de inglés), 3.

Art. 2.° Además de las materias expresadas en este plan, será obligatoria la asistencia de los alumnos á los ejercicios gimnásticos y militares que tendrán lugar en las horas señaladas por el reglamento.

Art. 3.° A solicitud de los rectores de colegios, el Ministerio podrá autorizar la creación de clases suplementarias para la enseñanza del dibujo, música, idiomas, trabajos manuales, &. La asistencia de dichas clases será facultativa.

Art. 4.° Por el Ministerio de Instrucción Pública se dictarán los programas de las diversas asignaturas del nuevo plan, que comenzará á regir desde el presente año con arreglo á las disposiciones transitorias que mas adelante se establece.

Art. 5.° Siendo atribución de las facultades la organización de sus propios estudios y confección de los programas respectivos, se les encarecerá la conveniencia de adscribir al curso universitario un año preparatorio, en sustitución al 6.° de segunda enseñanza que queda suprimido, dejando á la competencia de cada corporación la designación de las asignaturas y extensión de su enseñanza. Los alumnos aprobados en los exámenes de 5.° año y provistos del certificado correspondiente podrán ingresar en el curso preparatorio de las diversas Facultades.

Disposiciones transitorias.

Art. 6.° El nuevo plan de estudios será aplicado, desde el presente año, en todos los Colegios Nacionales de la República, en la forma siguiente:

Primer año—El nuevo plan, sin alteración.

Segundo año.—El nuevo plan, sin alteración.

. . . .

Art. 7.° Comuníquese á quienes corresponda, publíquese é insértese en el Registro Nacional. —PELLEGRINI.—*Juan Carvallido.*

Nuevo plan de estudios de los colegios nacionales.

La comisión nombrada para estudiar y proponer la reforma de los programas y plan de estudios de los Colegios Nacionales, ha terminado su misión y presentado al Ministro de Instrucción Pública los resultados de sus trabajos.

Comprenden estos un informe general, en que se expone los fundamentos de las reformas propuestas, el programa de ingreso, el plan y los programas de los estudios generales y el proyecto de reglamento de los Colegios Nacionales.

La duración de los estudios se reduce á cinco

años, con objeto de que cada facultad establezca un año preparatorio de conformidad con la naturaleza de las enseñanzas que hayan de darse en ellas. Las facultades de Medicina y de Ingeniería se disponen á establecer ese año preparatorio especial.

Las alteraciones más notables en el contenido del plan de estudios, propuesto por la comisión, son las siguientes: supresión del latín, la topografía, la higiene y la economía política; ampliación del estudio del castellano y de la literatura, reducción del estudio de la historia natural, nueva organisación de los estudios de las matemáticas y de la geografía y reducción de la filosofía á un sólo año.

En el Reglamento se introducen importantes reformas, tales como la celebración de exámenes bimestrales escritos, de el restablecimiento de las antiguas clasificaciones, la admisión de los alumnos libres en los exámenes de Febrero, dentro de ciertas condiciones; la supresión de los alumnos libres dentro de los colegios, y el aumento semanal de trabajo de 22 horas á 24.

En cuanto á la forma de ingreso, se propone que los alumnos sufran un exámen de las materias comprendidas en el 4.º grado de las escuelas comunes ante el mismo colegio en que hayan de hacer sus estudios.

Consideradas en su conjunto, las reformas propuestas por la comisión no pueden menos de ser juzgadas favorablemente, siquiera en algunos puntos quepa ponerles algunos reparos.

El dictamen de los educadores y pedagogos más reputados, es favorable á que desaparezca el latín de los estudios generales de segunda enseñanza, y salvo el voto adverso de los aficionados á los estudios clásicos, la opinión general aplaudiría su supresión.

Los dos años que en el plan vigente se destina al estudio de esa lengua muerta, es muy largo tiempo para hacer sentir á los alumnos toda la avidez de una enseñanza sin aplicación práctica inmediata, y un plazo muy breve para dominar el idioma hasta el punto de poder saborear las bellezas literarias de los grandes monumentos clásicos.

No ha de obtener aprobación tan unánime la supresión de la topotrofía, de la higiene y de la economía política, y desde luego ha de ser contrario á esta reforma el voto de los que opinan que los estudios generales de la segunda enseñanza tienen un doble carácter. Para los que hayan de seguir después una carrera científica, esos estudios son una preparación ó propedéntica, cuyos conocimientos tendrán su ampliación y complemento necesario en enseñanzas ulteriores.

Para los que no hayan de seguir una carrera científica, los estudios generales han de constituir su único bagajo intelectual para gobernarse y gobernar á los suyos en medio de las dificultades de la vida, cada día mayores y más complicadas; y, respecto de los que se encuentran en este caso, que son el mayor número, acaso no se pueda justificar cumplidamente la supresión de enseñanzas tan útiles como la higiene, la economía política y la topografía. Cuando menos hay aquí un problema por resolver.

La ampliación de los estudios gramaticales y literarios de la lengua castellana, se justifica plenamente por la consideración de ser el propio idioma el principal de todos los instrumentos de cultura.

Con el fin de obtener mejores frutos del estudio de las matemáticas, se propone que los alumnos estudien dos años de aritmética y luego en el tercero el álgebra y la geometría, aplazando estas enseñanzas para una edad más apropósito en la evolución del desarrollo intelectual.

En cuanto á las innovaciones reglamentarias, son dignas de mención especial el establecimiento de exámenes bimestrales escritos y el restablecimiento del exámen de ingreso ante el mismo colegio.

La primera es un paso en el sentido de la supresión de los exámenes orales de fin de curso, que sobre ser completamente inútiles, porque nada prueban y depresivos para el profesor porque euvuelven desconfianza en su criterio ó en su rectitud, han pervertido el sentido de la enseñanza, haciendo, como ha dicho un escritor italiano, de los establecimientos docentes oficinas de exámen, cuando debieran ser centros de ciencia y de cultura.

Los exámenes bimestrales escritos, si llegan á establecerse, acabarán de demostrar aquellos graves inconvenientes y harán desaparecer por completo los exámenes de fin de curso.

El de ingreso en los colegios, se imponía como una necesidad apremiante, acreditada por la experiencia. Se ha visto en repetidísimos casos que la preparación de los alumnos es no solo deficiente, sino punto menos que nula. La primera víctima de esta situación es el alumno mismo, porque falto de base para proseguir sus estudios, llega un momento en que se desespera y se abandona, rendido en una lucha para la cual le faltan las fuerzas y el aliento moral que debiera servirle de estímulo.

Es muy probable que la proximidad de la apertura de las clases del nuevo curso, dificulte la aplicación del proyecto de la comisión en todas sus partes; pero sería de desear que por lo menos se pusiera desde luego en vigor aquellas reformas en que no hay divergencia de opiniones y con cuyo planteamiento inmediato ganaría mucho la educación de nuestra juventud estudiosa.

Estudios Filológicos

Conocedores de las cualidades personales del *Estudiante*, autor de varias obritas de gramática é historia, no trepidamos en ofrecerle nuestras columnas, esperando que corresponderia á nuestra invitación, engalanando nuestras columnas, con la amabilidad y desinterés que le son características. En efecto, así lo ha hecho, permitiéndonos que publiquemos su producción titulada "Ojeada histórico-genea-

lógica de los idiomas principales antiguos y modernos" que deben servir de introducción á la segunda edición de su gramática (la antigua).

Agradecemos sinceramente esta nueva adquisición que, como verán nuestros lectores es obra de grandísima paciencia y esmero, de dotes poco comunes, y que está escrita con una ortografía especial.

Dice el señor del Río:—respecto del uso de la *y* únicamente como consonante, hemos seguido á varios buenos escritores españoles y al célebre literato don Andres Bello: que la sustitución de la *s* por la *x* en todos los casos en que esta última, precede á la *c*, como en *excelente excepción*, está autorizada por el gran Diccionario Nacional de Don Ramón Joaquin Dominguez y por el de una Sociedad de Literatos, publicado en Madrid, ambos generalmente admitidos y adoptados en todo el reino español, y también por Don José Amador de los Rios, socio de número de la Academia Sevillana de Buenas Letras y de Mérito, en su traducción de la Historia de la Literatura Española de Sismonde de Sismondí: que hemos copiado de la misma obra el uso de la misma *s* en lugar de *x* en todos los casos en que esta segunda letra tiene el sonido de aquella, como en *exento, auxilio*, que todos pronuncian *esento, ausilio*, y últimamente, que también hemos adoptado de la misma obra del Señor de los Rios el uso de *cs* en lugar de *x*, por la indudable ventaja que tiene para los niños, en su estudio de las primeras lecciones de lectura, la descomposición del sonido doble de la *x* en dos donidos simples.

De sentir es y aún de estrañar que la respetable Academia Española no haya apoyado y autorizado con su ejemplo estas reformas tan conformes con la razón y el buen sentido, pues que su objeto es simplificar y regularizar la ortografía castellana en cuanto sea posible, para facilitar su estudio. Esta tiene una gran celebridad entre las otras naciones cultas de Europa por su sencillez, y la tendrá mucho mayor mientras gane más en esta cualidad.

BREVE OJEADA HISTÓRICO-GENEALÒGICA DE LOS IDIOMAS PRINCIPALES ANTIGUOS Y MODERNOS POR EL SR. J. M. DEL. RÍO.

Sabemos por la Sagrada Escritura que Noé, que fué salvado del diluvio universal con su familia, con el objeto de repoblar la tierra, tuvo tres hijos: Sem, Cam y Jafet: este hecho, un poco oscurecido por la tradición, fué conservado sin embargo por los pueblos bárbaros de la Germania hasta la época de Tácito. (1)

La misma Escritura nos informa que antes de la dispersión toda la parte poblada de la tierra tenía un solo idioma, y que los descendientes de la familia de Noé vinieron del Este y se establecieron en la llanura de Senaur ó en la Caldea. El lenguaje usado entonces por ellos debió pues haber sido el más antiguo, es decir, el lenguaje primitivo del hombre; y este es claro que no podía ser otro que el caldeo. Sabemos también por el mismo órgano de de la Escritura que á consecuencia del impío atentado del pueblo de construir una torre cuya cúspide pudiese alcanzar al cielo, con el objeto de conquistarse un nombre y evitar el peligro de un nuevo diluvio, se interpuso el Señor y confundió su lenguaje de modo que ya no pudieron entenderse los hombres unos con otros; por resultado de lo cual se fueron dispersando entonces por toda la tierra. Es claro también que habiendo sido esa dispersión el origen de los dife rentes idiomas de las familias que se separaron en varias direcciones todos esos idiomas tenían que ser y eran en efecto de una misma antigüedad.

El etnógrafo Herder, á pesar de que considera el acontecimiento de la torre de Babel como una fábula, dice que hay grandes probabilidades de que la especie humana proceda de un origen común, es decir, de un primer hombre y no de muchos; y en apoyo de esta opinión espone sus investigaciones sobre la estructura gramatical de las lenguas y afirma confiadamente que del ecsámen de ellas se deduce que la separación de los descendientes de Noé debió ser violenta, y que no cambiaron voluntariamente de idioma sino que fueron súbitamente separados los unos de los otros.

El sabio escritor Mr. Sharon Fuaner en 1,824 y 1825 leyó ante la Real Sociedad de Literatura de Lóndres una serie de escritos dirijidos á demostrar la misma proposición. Entraba en ellos en un minucioso análisis de los primeros elementos del lenguaje humano y de él deducía que los muchos casos de atracción y de repulsión entre las lenguas obligan y conducen á admitir un acontecimiento semejante al citado por el Génesis, como única medio de explicar el hecho.

El docto Abel Remusat, en el largo y variado razonamiento que se lee al principio de su obra sobre las lenguas tártaras, manifiesta con toda claridad su sentir respecto de la conformidad de la etnografía filológica con la sagrada narración, y añade que, admitida la unidad original de las lenguas, es muy difícil explicar sus divisiones subsiguientes sin un acontecimiento como el de la torre de Babel. En la tercera edición de su obra añade otra vez que la admisión de la confusion de lenguas no ofende en nada á la razón, pues así como las reliquias del antiguo mundo demuestran que hubo otro orden de creación y vitalidad antes del actual, del mismo modo es creible que este orden se conservase entero desde su principio y experimentase luego, en cierta época, un cambio sustancial.

---

[1] **Tácito, historiador romano del tiempo del Emperador Vespasiano.**

Idea general del método de Pestalozzi.

Por el Profesor J. B. Goytisolo.

(Continuación.)

CAPÍTULO IX.

HISTORIA Y CRONOLOGÍA.

Los estudios históricos y cronológicos comprenden tres partes distintas:

1ª *Instrucción preparatoria*, que se limita á narraciones biográficas, sacadas alternativamente de la Biblia, de las historias antigua, griega y romana, y de los anales modernos.

Estas narraciones sencillas y familiares, interesantes é instrutivas; aunque vagas é indeterminadas, sin precisar los tiempos ni los lugares, tienen por objeto despertar y exitar la curiosidad del niño, disponiéndolo á gustar de un estudio y hacer las aplicaciones de los hechos particulares que les presenta para deducir las reglas de conducta que deben seguir.

Evítese narrar los hechos que deshonran á la humanidad; y téngase cuidado de tocar las fibras más delicadas del corazón por medio de ejemplos escogidos de la grandeza del caracter humano, á fin de no alterar la pureza primitiva del sentimiento del niño.

2º *Instrucción positiva* sobre las naciones y sobre sus hombres ilustres, que abraza las subdivisiones de sus principales periodos históricos; en la cual se presentan los acontecimientos más notables, y los nombres célebres; se determina las épocas en que deben fijar mas su atención, á fin de que queden grabadas en la memoria.

En esta serie de ejercicios, el profesor no debe hacer uso de libro alguno para narrar los acontecimientos; puesto que nunca podran producir la misma impresión leyéndolos que narrándolos. La lectura es demasiado metódica y didáctica; el discurso ordinario más libre en sus movimientos, es también más vivo y más animado.

El institutor debe presentar los hechos sin deducir las consecuencias; y los discipulos estudiaran el modo de encontrar la moralidad que de ellos naturalmente se pueden desprender.

3º *Instrucción cronológica*: destinada á presentar en cada periodo los pueblos y los personages que figuran en el mismo tiempo en la escena de la historia.

Se hace recorrer á los discípulos, los diferentes periodos de la historia universal, desde el principio de los tiempos conocidos; tomando cada pueblo aisladamente, siguiendo el orden cronológico. Luego se les llama la atención sobre cada uno de los hombres que influyeron de un modo notable en los acontecimientos que se verificaron en su país, y en su siglo; á fin de establecer una especie de escala de los hechos cuyos principales grados se hallen siempre ligados y puedan retenerlos facilmente. Al ocuparse de cada pueblo se hace de una manera tan detallada y tan extensa, como haya sido la influencia que ha ejercido en los destinos y progresos de la especie humana.

De la historia biográfica y particular se conduce al alumno poco á poco á la historia general y filosófica. Y aquí comienza el primer encadenamiento de los hechos históricos, haciéndoselos visibles por media de cuadros sobre los cuales se les hace aplicar las nociones que han adquirido sucesivamente Estos cuadros están arreglados en la escala de los tiempos que indica, y en la columna vertical colocada á la izquierda el orden de los siglos y de los años, antes y después de la Era Cristiana. A medida que la historia presenta un pueblo nuevo, un personaje famoso, un importante acontecimiento; el institutor escribe en el cuadro en el intervalo que corresponde al siglo marcado en la escala de los tiempos el nombre del pueblo ó del individuo, el hecho que se acaba de referir y la fecha en que se realizó. Cada nación se distingue por un color especial, que ocupa un espacio considerable y en dirección vertical, según que su duración comprenda mayor número de signos (como la República Romana, en su progresión siempre creciente desde Rómulo y Numa hasta César]; y en dirección horizontal cuando su dominación en el mismo tiempo se ha extendido sobre un gran número de Estados (como el Imperio Romano en tiempo de César y Augusto.) De esta manera se dá gradualmente la intuición verdadera de la historia que los alumnos ven por decirlo así nacer y desarroyarse bajo sus ojos.

Cada acontecimiento histórico está encerrado en un doble cuadro de *tiempo* que pertenece á la *Cronología*, y de *lugar* que es el resorte de la *Geografía*. Estas dos ciencias, asociadas á nuestro estudio actual, son indispensables para determinar exactamente el *orden* y la *serie*, así como el teatro de los acontecimientos.

La *Mitología* ó el conocimiento de la fábula cuyas relaciones más importantes encierran bajo un sentido alegórico ciertas máximas morales é instructivas; la *arqueología* ó la ciencia numismática, que comprende el estudio de los monumentos antiguos, se relaciona también en nuestro curso de historia universal que se une también con la enseñanza del dibujo en sus grados más avanzados. Los discípulos dibujan entónces las armas, las costumbres y vestido de los antiguos pueblos, después las figuras ideales compuestas por su imajinación, sea de los personajes de la fabula, sea de los hombres ilustres, ó en fin de los hechos memorables que más les hayan impresionado.

La historia así trasada en los cuadros subsesivos que los discípulos componen por sí mismos con la ayuda del institutor, y que ofrecen las divisiones naturales, los puntos de demarcación y los medios de dirijirlos y de orientarse sobre el basto oceano de los siglos, se graba á la vez en la imajinación, en la memoria y en el corazón de los alumnos.

(*Continuará*).

FÍSICA

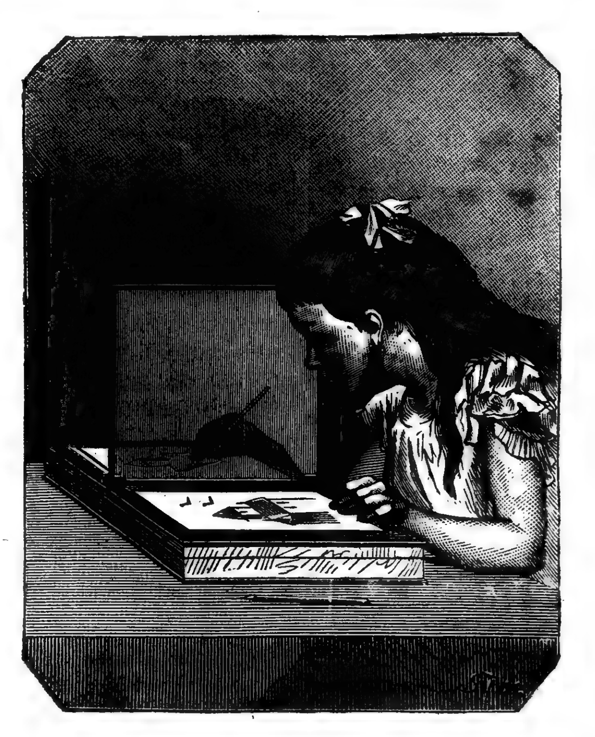
APARATO PARA DIBUJAR.

No solo puede servir de tema para explicar á los niños muchos fenómenos ópticos, el aparato para dibujar que aparece en este grabado, sino que su estudio y el de los demás en que se notan hechos de índole análoga son de la mayor importancia para hacerles distinguir la realidad de la ilusión. Ellos nos demuestran que nuestros juicios sobre la realidad material exterior estan basados en la interpretación dada á las sensaciones recibidas. "La sensación, ó impresión causada por los objetos en nuestro sentido, es una cosa exclusivamente física, pero la interpretación depende del hábito y de la educación."

Sobre un tablero pintado de negro se fija un cuadro de cristal, y el dibujo que se desea copiar se sitúa á un lado de este cuadro. Colocándose el dibujante de manera que el rayo visual pase oblicuamente al traves del cristal verá, con mucha claridad, la imagen del dibujo al otro lado del modelo.

A falta del pequeño aparato de que acabamos de ocuparnos, no es dificil construir uno, sirviendo al efecto el cristal de una vidriera. Basta para ello poner vertical el vidrio, comprimiéndolo entre las hojas de un libro grueso, colocado verticalmente.

Las imágenes, al producirse, ofrecen el inconveniente de aparecer invertidas, lo cual no permite copiar con facilidad toda clase de modelos.



—

LA LUZ.

Resumen para el primer año de la enseñanza científica.

1. *Propagación* y *velocidad.*— La luz se propaga en *linea recta.*

2. La luz recorre 77000 leguas por segundo. Llega del sol en ocho minutos más ó menos.

3. *Reflexión.*— Cuando un rayo de sol cae sobre un espejo, se refleja según un ángulo determinado, y produce sobre los muros una mancha luminosa. Este fenómeno se llama reflexión.

4. *Refracción.*— Un cuerpo medio sumergido en el agua aparece quebrado, á causa de la desviación de los rayos luminosos. Este fenómeno se llama refracción.

5. La refracción tiene lugar cuando un rayo luminoso pasa oblicuamente de un cuerpo trasparente á otro, también trasparente.

6. *Lentes.* — Lente es todo trozo de vidrio cuyas faces opuestas no son planas; hay lentes *abultadas* ó convexas, que engrandecen los objetos, y lentes ahondadas ó cóncavas que los achican ó empequeñesen.

7. Las *lunas de aumento* son lentes convexas.

8. Los *microscopios* estan formados por muchas lentes dispuestas de manera que agrandan considerablemente los objetos próximos que se examinan,

9. Un *anteojo* esta formado por muchas lentes dispuestas de manera que agrandan los objetos lejanos que se examinan.

10. Las lunas para los miopes estan formadas por lentes ahondadas; las que usan los presbitas son lentes convexas.

11. Los rayos solares que caen sobre una lente convexa se reunen al lado opuesto de esta en un punto lejano llamado FOCO.

12. Como el calor acompaña siempre á la luz solar, los rayos de calor se concentran también en el foco luminoso.

13. DISPERSIÓN, ESPECTRO SOLAR.— Siempre que un rayo luminoso pasa por un cuerpo trasparente, al través de dos faces planas y no paralelas, se descompone produciendo una *mancha coloreada*, en que se distinguen los siete colores del Arco-iris. Esta mancha coloreada tiene el nombre de *espectro solar.*

14. Los siete colores del espectro se suceden de abajo arriba de la manera siguiente: *violeta,* —*índigo,*—*azul,*— *verde,*-- *amarillo,*— *anaranjado,* —*rojo.*

15. Estos siete colores reunidos componen la luz blanca.

16. Los *cuerpos coloreados* gozan de la propiedad de no reflejar ni dejar pasar mas que parte de los colores componentes de la luz blanca. Así, por ejemplo, un cuerpo azul, retiene seis de los siete colores y envía el azul.

DEBERES.

Velocidad de la luz—Reflexión sobre los es-

pejos—Quebradura aparente de los objetos en el agua—Lentes cóncavas y lentes convexas—Foco de una lente—Microscopios—Luna de aumento—Lunas para miopes y lunas para présbitas—Dispersión de la luz—Espectro solar—Por qué el papel de nuestro cuaderno nos parece blanco—Porqué la tinta parece negra—Por qué el pantalón de un militar de línea nos parece rojo.

J. Ramos y Palacios.

HISTORIA DEL PERÚ.

Texto escrito para ser publicado en «El Faro» por uno de sus colaboradores.

PARTE I.—ABORÍGENES.

CAPITULO I.

Geografía, clima; origen de los peruanos.

1. La parte de la América del Sur que formó el imperio de los Incas primero, y después el actual Perú, se extendía entre los 3° y 22° de latitud meridional por la costa, y hasta los 18° por la sierra, es decir desde el actual departamento de Piura hasta Tarapacá, á las orillas del Pacífico, y por la cordillera, hasta la mesa del Titicaca ó Collao.

2. En esta extensión se encierra la mayor variedad de temperatura, suelo y vegetación, debida á la diferente elevación del terreno por las cadenas de montañas que lo atraviesan.

3. Forman parte estas del gran sistema de los Andes sud-americanos que corre en la parte central, del sud-este á noroeste, presentando una inmensa sucesión de altiplanicies.

4. La primera y más importante es la del Titicaca ó Collao, á una altura de 4,800 metros sobre el nivel del mar. Encierra el lago de Aullagas, en Bolivia, y el Titicaca, en el Perú; puede considerarse como el tipo de las tierras frías andinas, y, según veremos más adelante, sus habitantes poseyeron una civilización muy antigua. La vegetación consiste principalmente en pastos.

5. A la latitud 15 las cadenas oriental y occidental se juntan en el nudo llamado hoy de Vilcanota, y separándose luego, presentan distintos valles, entre los rios Apurímac y Urubamba, donde ahora están las provincias centrales del Cuzco. Su temperatura se parece á la templada de la Europa meridional; el terreno es fértil y produce granos y plantas alimenticias, y los árboles jamas se ven desnudos del todo. Desde Enero hasta Mayo, las lluvias son frecuentes; pero rara vez ocurren en el resto del año.

6. La parte izquierda del río Apurimac está atravesada por varios afluentes no navegables y diferentes contrafuertes de la cordillera occidental. Vénse, por esto, altiplanicies frías como la de Parinacochas, valles templados como el de Huanta y quebradas calorosas y malsanas, como la del río Pampas.

7. Las cadenas se acercan en el actual departamento de Junín, y forman el extenso valle templado de las provincias de Jauja y Tarma. Asciende en seguida el terreno y se presenta la mesa de Bombón con el lago de Chinchaicocha y el nudo de Pasco, en la latitud 10° 30'.

8. Sepáranse de nuevo las cordilleras en tres ramales que dejan correr por en medio los ríos Marañón y Huallaga. La cadena paralela por el oeste al primero dá lugar al valle ó callejón de Huaylas, á las altiplanicies de Huamachuco y á los valles de Condebamba y Cajamarca.

9. Llámase sierra esta inmensa región, que vista de lo alto nos parecería un ancho y elevado espinazo en el cuerpo del Perú.

10. De la cordillera occidental se desprenden hácia el oceano Pacífico pequeños ríos en medio de quebradas estrechas, cuyos montes de uno y otro lado, separándose, á unos 40 á 60 kilómetros antes del mar, forman hermosos valles. El resto de la banda de tierra bañada por el oceano se compone de extensos arenales sin vegetación de ninguna especie.

11. Esta parte del territorio, llamada costa, goza de una temperatura menos ardiente que otros países situados á igual latitud, y se caracteriza por la falta de lluvias, lo cual causa la aridez de los arenales. En los valles se producen los distintos frutos de la zona tropical y algunos de la templada, distinguiéndose la caña de azúcar, el algodón, el olivo, y la vid.

12. Al oriente de la sierra y á las márgenes de los innumerables ríos que se desprenden de la cordillera y concurren á formar el Amazonas, extiéndese una inmensa región, llamada la montaña, que habitan tribus salvajes. Está cubierta de una rica y lujosa vegetación, en que figuran árboles, arbustos, sarmientos é infinidad de flores, formando, en su desarrollo y crecimiento natural, bosques donde los antiguos no penetraron.

13. Entre los productos del reino vegetal se encuentran el cacao, la cascarilla, la coca, el cautchouc, la caña, la vainilla. las zarzas, etc, á la vez que en el reino animal se ven pajáros de todas las variedades de plumajes imaginables y millares de insectos y reptiles. La temperatura es muy calorosa, las lluvias más abundantes que en la sierra, y el clima benigno, principalmente en los declives de la cordillera oriental.

14. Desde que los europeos vieron á los naturales de América encontraron que no se parecían á ninguna otra gente hasta entonces conocida. Todos, sin embargo, exceptó los esquimales, que viven en los confines del norte, tenían el mismo tipo y formaban por consiguiente una sola raza ó familia.

15. Distinguíanse los americanos por su regular estatura, miembros bien proporcionados, pero el cuerpo grueso, color bronceado, ojos negros, dientes blancos y de tamaño regular, pelo negro y lacio, escasa barba, pómulos abultados, labios guesos, nariz larga y aguileña, y

frente echada hacia atrás principalmente en las razas superiores.

16. No queda duda alguna de que los pueblos de América son de una remota antigüedad. Probablemente vinieron del Asia y en una larga série de años poblaron el Continente, desde la extremidad de Norte América, donde vivían los hiperbóreos, hasta la Patagonia, donde se encuentran los araucanos. Esto está probado por sus tradiciones, sus ruinas y por su uniformidad física y moral.

17. Entre las naciones del continente más adelantadas por su cultura se contaban los aztecas ó nahuás de Méjico, los mayos ó quichés de Centro América y los peruanos. Los chibchas ó nuiscas de Colombia y los scyris del Ecuador eran menos civilizados. Los caribes que habitaban la Florida y todas las Antillas, así como las demás tribus deben clasificarse entre los salvajes del Nuevo Mundo.

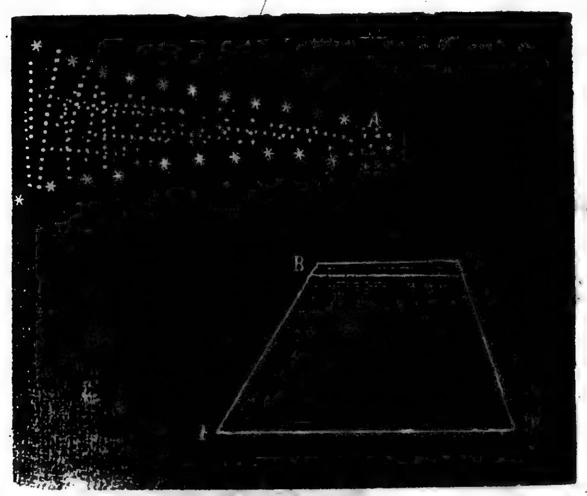
Cuestionario—*Geografía, clima*— 1º ¿Dónde se extiende el Perú y qué comprende?— 2. ¿A qué se debe la variedad de temperaturas, suelo y vegetación?— 3. De qué sistema forman parte las montañas del Perú?— 4. Cuál es la altiplanicie más importante?— 5. Dónde están los valles del Cuzco y cuál es su clima y vegetación?— 6 ¿Cómo es la parte izquierda del río Apurimac?— 7. ¿Qué valle y mesa hay en Junín?— 8. ¿Cómo corren en seguida las cordilleras y qué accidendes notables ofrecen?— 9. ¿Qué nombre tiene esta región?— 10. ¿Cómo se forman los valles del oeste de la cordillera?— 11. ¿Cuál es la temperatura y la vegetación de la costa?— 12. ¿Dónde se extiende la montaña?— 13. ¿Cuál es su clima y producciones?

Origen de los peruanos— 14. ¿Cómo se conoce que los americanos formaban una sola familia?— 15. ¿Cuáles son los rasgos distintivos de esta raza?— 16. ¿De dónde vinieron probablemente los americanos?— 17. ¿Cuáles eran las naciones más adelantadas?

RECREACIONES

(POR MANUEL OCTAVIO SUAREZ).

73.— Dos hermanos cultivaban juntos un jardin de cuya propiedad correspondia á uno de ellos los 2/5 y al otro 3/5 y en esta proporción se distribuian la renta. Hubo desavenencia entre ellos y convinieron en levantar una pared que dividiese la propiedad de cada uno; mas como el jardin tenia la figura de un trapecio,



como el que aquí se representa, y había un pozo en el punto A, del que ambos necesitaban, se comprometieron á que la pared medianera llevará la dirección de este punto A. ¿Cómo la trazarían?

Soluciones.

DE LA N.º 68

Habiendo recibido el librero un ejemplar más en docena, el precio real de cada ejemplar es

$$\frac{S/.2.60 \times 12}{13} = S/.\ 2.40$$

Se quiere calcular cuánto ha pagado por el empaste, sabiendo que vende cada ejemplar con una utilidad de 20 %. Pero como el enunciado no indica si la utilidad es sobre el precio de compra ó el de venta, debemos resolverlo para ambos casos:

1º.— Decir que ha ganado 20 % sobre el precio de compra, quiere decir que se ha vendido en 120 soles lo que se ha comprado en 100; y cuando se vende por 3.72 es cuando se ha pagado por la mercadería

$$\frac{130 \times 3.72}{120} = S/.3.10$$

Si el librero desembolsó S/. 3.10, el empaste le ha importado

$$3.10 - 2.40 = 70 \text{ cts.}$$

2º.— Decir que se ha ganado 20 % sobre el precio de venta, quiere decir que vende por 100 soles lo que le ha costado 80. En este caso, el importe de cada ejemplar es

$$\frac{80 \times 3.72}{100} = S/.2.976$$

El precio del empaste será entonces

$$2.976 - 2.40 = 57 \text{ cts } 6$$

DE LA N.º 69

Se multiplican las fracciones 2/3 y 3/4 por un medio ó por cuatro octavos su igual

$$2/3 \times 1/2 = 2/6 = 1/3; \quad 3/4 \times 1/2 = 3/8$$

Después se multiplican 4/8 y 8/7 por 3/4

$$4/8 \times 3/4 = 8/3; \quad 8/7 \times 3/4 = 6/7$$

La parte de la primera es á la de la segunda como 1/3 es á 3/8.

La parte de la segunda es á la de la tercera como 3/8 es á 6/7.

Las tres son pues como los números

$$1/3,\ 3/8,\ 6/7 \text{ ó tambien } \frac{56}{168}, \frac{63}{168}, \frac{144}{168}$$

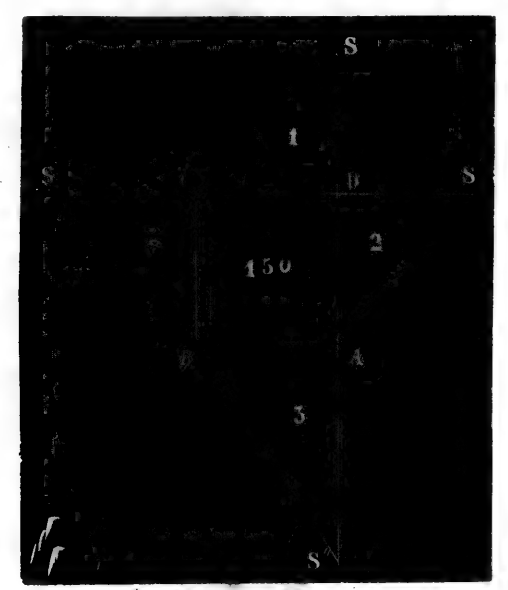
ó como los números 56, 63 y 144.

Dividiendo pues 627 proporcionalmente á estos números se obtiene 133.51, 150.19 y 343.30.

DE LA N.º 70.

Trácese un cuadrado ABCD de 1 decímetro de lado: luego los triángulos 1, 2, 3 y 4, de mane-

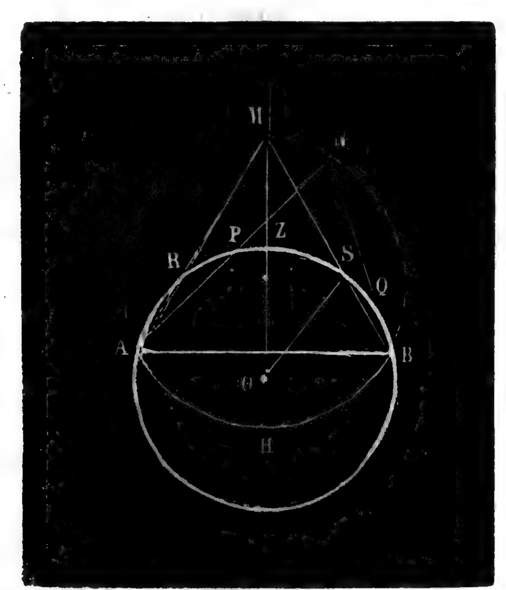
ra que DS = DS'. CS = CS'", etc como lo muestra la figura, y así los demas. Despues se rayan



ligeramente con un cortaplumas los borc es dc cuadrado y pueden doblarse los triángu os pa ra formar la pirámide.

DE LA N.° 71.

Este problema es indeterminado, porque el puuto M tiene que variar de lugar según sea la longitud de la cuerda AB, que junta los puntos A y B, que también se buscan.—Suponiendo ahora resuelto el problema y determinado ya el arco RS de 20 grados. unamos el centro O con Z. punto medio de este arco, y en su prolonga-



ción tomemos un punto cualquiera M. Este punto unido con R y S hará que las rectas corten á la circunferencia en A y B, siempre que el ángulo SMY sea menor ó mayor que el complemento de SOZ: pues al ser igual, MS y MR serían tangentes. Cuando es mayor, cortarán á la circunferencia en dos puntos situados entre R y S.

De aquí se deduce que cuando A y B están fuera del arco RS, el límite superior del punto M es el infinito.

El lugar geométrico de los puntos que unidos con A y B interceptan arcos iguales es el arco A M B de la circunferencia que pasa por estos tres puntos. La razón es, porque todos los ángulos, como el A N B, tienen por medida la mitad de A H B y son iguales: así es que

$$AMB = \tfrac{1}{2}\ AHB + \tfrac{1}{2}\ RS$$
$$ANB = \tfrac{1}{2}\ AHB + \tfrac{1}{2}\ PQ$$

luego arco RS = arco PQ.

DE LA N.° 72.

Se decifra comunmente con 30 cartas del naipe; colocando boca arriba las que representan moros y boca abajo los cristianos, en este orden alternado: 4—5—2—1—3—1—1—2—2—3—1—2—2—1; y para retenerlo en la memoria se aprende el siguiente verso latino, en el cual las vocales representan por su órden el número que ha de disponerse

Populea Virga
pacen reginan ferebat.

Para proceder con cualquier número y de una manera general, basta comenzar á contar en órden inverso, recomponiendo así el juego hasta el número deseado.

DEL PROBLEMA DE AJEDREZ N.° 12.

Blancas.	Negras.
A — 2 A	P — 4 R
P — 3 R	P — 5 R
P — 3 C	R toma C.
A — 1 R—† y mate.	

AJEDREZ N.° 13.

Salto del Caballo.

E	B	E	O	A	S	A	A
S	I	R	A	R	L	C	E
A	P	S	N	N	C	I	T
C	U	L	I	I	S	D	I
L	L	D	Z	I	E	E	N
D	C	D	S	A	I	O	E
E	E	R	E	A	E	S	L
U	A	F	S	T	L	L	N

Enviar el dibujo con la solución gráfica de este salto.

LIMA, 1.° DE JUNIO DE 1891.

EL FARO

Organo del Magisterio Nacional.

PUBLICACIÓN QUINCENAL ILUSTRADA

AÑO II. | Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios
Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland | NUM. 39

La Nueva Sociedad de Instrucción Primaria.

La nueva sociedad de instrucción primaria, que casi había muerto en su cuna, ha celebrado sesión el sábado 16, merced á la feliz iniciativa del señor doctor Gerardo Chavez, Ministro de instrucción, y al patriótico entusiasmo de algunos de sus miembros, entre los que merece especial recuerdo el entusiasta Vice-Presidente doctor Felipe Varela y Valle.

Entre los asistentes se contaban los señores doctores Varela y Valle, Eugenio Larrabure y Unanue, José I. Távara, Joaquin Capelo, Agustin T. Whylar, Ignacio La Puente, Carlos Wisse, Federico Villarreal; los señores M. T. Silva, Abelardo Gamarra, Armando Filomeno y Enrique Oyaguren, y el que suscribe.

El señor Vice-Presidente abrió la sesión á las 8 y 30 p.m. y despues de hacer una reseña del origen de la Sociedad, de los trabajos preliminares que había emprendido, de las dificultades con que habia tropesado y de los propósitos del señor Ministro, manifestó que debía procederse al nombramiento de secretario, proponiendo al señor Oyanguren para que desempeñara dicho cargo. Fué aceptado por unanimidad.

Despues de la lectura de las actas anteriores fué nombrado Presidente por aclamación el señor doctor F. Gerardo Chavez.

Discurría el señor Capelo sobre los medios que debía emplear la Sociedad para hacer algo que fuera práctico, inmediato y provechoso, cuando se presentó el señor doctor Chaves.

En elocuente á la par que conceptuoso discuruo manifestó el nuevo Presidente los benéficos servicios que estaba llamada á prestar la sociedad, en materia de instrucción popular, los recursos que piensa crearle y los propósitos del supremo gobierno; los medios de que puede disponer desde el momento, las facilidades que él puede proporcionarle en todo sentido, especialmente sobre local, dinero y órgano de publicidad, puntos que habían sido antes materia de discusión; concluyendo por recordar á los miembros que de su actividad y patriotismo despendía la vida ó muerte de tan importante asociación.

Cuando el señor doctor Chavez dijo que la Sociedad podía contar con el "Faro" como órgano de publicidad, tanto por ser el único periódico de instrucción que se edita actualmente en la Capital, cuanto por el número de suscriciones que toma el Supremo Gobierno para favorecerlo, el que suscribe como Director dió las gracias al señor Presidente por el nuevo honor que dispensaba á esta modesta publicación. Porque, efectivamente, nuestros propósitos al fundar este periódico fueron: "solicitar la colaboración de las personas que puedan alimentar su luz dándole la intensidad necesaria para disipar las brumas de la ignorancia, y pedir protección á las autoridades para asegurar su subsistencia, con el objeto de extender su benéfica influencia hasta en la última choza de nuestras serranías;" (1) los propósitos de la nueva Sociedad son los mismos, bajo distinta forma; por consiguiente natural y lógico es que los realizemos de consuno. "El Faro" será pues no solo órgano del Magisterio Nacional sino de la nueva asociación patrótica llamada á fomentar la instrucción.

El Gobierno anterior por indicación del Ministro doctor G. Seoane reconoció oficialmente la existencia de la Sociedad y le asignó dos mil soles para que atendiera á sus primeras necesidades, el actual Gobierno á iniciativa del Ministro doctor Chavez le otorgará muchísimas preeminencias y los recursos que

(1) "El Faro" N. I. Año I. pág. I.

ha menester para fomentar eficazmente la instrucción popular en toda la República. El Ministro Seoane, protegió á esta publicación tomando unas pocas suscriciones y, después, en vista de los frecuentes pedidos que se hacían de los departamentos aumentó el número de ellas; el actual Ministro, cuando se suprimieron varias partidas del presupuesto, la única suscrición á periódicos que consideró necesaria fué la de "El Faro" por ocuparse especialmente de la instrucción popular.

Consuela al patriotismo que se encuentren á la cabeza de la administración pública, funcionarios que se preocupen efectivamente de los ramos que se encuentran á su cargo: en poco tiempo y con buena voluntad pueden labrar la felicidad de la Nación.

Con los medios de que hoy dispone la Sociedad, con personal escogido y bajo tan acertada dirección, no es difícil que la instrucción popular se difunda día á día por todas nuestras comarcas, llevando el aliento civilizador donde quiera que exista un corazón que retemplar y un cerebro que nutrir; y, por lo mismo, no es aventurado anunciar, que la nueva Sociedad hará cambiar radicalmente nuestro estado social, si como es de esperarse se agregan á ella todos los elementos sanos del país, y dejan en la antesala toda influencia política que pudiera profanar los santuarios de la Verdad y del Bien y todo sentimiento egoista, que indudablemente la conducirían á la muerte.

JUAN RAMOS Y PALACIOS.

Ministerio de Instrucción.

BECAS.—Se ha concedido becas en la Escuela Normal de Institutrices, á las señoritas Rosa Mercedes Barriga, Zoyla R. Vasquez y Julia I. Shmit, por los Departamentos de Cajamarca, Amazonas y Callao, respectivamente.—Decretos supremos de 6 de Mayo de 1891.

Se ha concedido becas en el Colegio de Nuestra Señora de Guadalupe á los jóvenes Arturo Rubio, Armando M. Hernandez y Víctor Lucio Villavicencio, por los departamentos de Amazonas y la Libertad.—Decretos supremo de 6 de Mayo de 1891,

ABONOS.—680 soles á la Superiora de la Escuela Normal de Institutrices por pensiones de las seminaristas, correspondientes á Febrero y Marzo.

3000 soles á la Facultad de Medicina para la instalación del "Museo Raymondi."

ESTADÍSTICA.—Se ha comisionado nuevamente á D. Víctor Tezanos Pinto y D. Enrique S. Oyanguren para que formen la estadística de la Instrucción escolar de la República.—Decreto de 6 de Mayo de 1891.

Dirección de Instrucción.

SUBSIDIOS.

PUNO.— El Prefecto ha ordenado que se abonen al Concejo de Azángaro 1500 soles votados por ley de 13 de Noviembre próximo pasado, para terminar la construcción de los edificios en que han de funcionar las escuelas de la capital de esa Provincia.— Oficio de 8 de Abril de 1891.

AYACUCHO.—El Prefecto acusa recibo al Despacho de 4 de Abril, ofreciendo que en la primera sesión de Junta Departamental se resolverá todo lo relativo á los subsidios correspondientes al ramo de la instrucción pública.

AYABACA.— En la Capital funcionan dos escuelas una de varones y una de niñas; en los distritos de Santo Domingo y Chalaco, una de varones en cada pueblo.— Oficio del Alcalde, 2 de Abril de 1891.

OTUZCO.— El Alcalde dice, con fecha 8 de Abril, que el Apoderado Fiscal se niega á entregarle los 250 soles mensuales que corresponden al Consejo, obedeciendo á las órdenes que ha recibido de la Tesorería Departamental.

SANTA.—No se instalan escuelas en algunos lugares que las reclaman de preferencia porque el Apoderado Fiscal no entrega hasta ahora los 2000 solos que corresponden al Concejo para el fomento de la Instrucción.-Oficio de 20 de Abril 1891.

Consejo Superior de Instrucción.

RESOLUCIONES.

Los Seminarios de la República serán considerados como establecimientos de enseñanza libre, si no se sujetan á las mismas condiciones y requisitos que los colegios de enseñanza autorizada; debiendo los Diocesanos poner este hecho cuando se realice en conocimiento del Consejo. —Abril, 20 de 1891.

Al Consejo, previo informe de la Comisión de Instrucción media, corresponde aprobar los presupuestos anuales del Colegio de Nuestra Señora de Guadalupe.—20 de Abril.

MODIFICACIONES.—Se han modificado los artículos 27 del Reglamento para los exámenes de los aspirantes al ingreso á las Universidades, y 32 del de exámenes de aspirantes al diploma de preceptor, en los siguientes términos:

"De cada uno de los derechos cobrados se deducirán, proporcionalmente, los gastos causados por los exámenes y diplomas. Del resto, se tomará una cuarta parte para ser distribuida entre los examinadores que concurrieron á la prueba escrita, y las otras tres cuartas partes, se distribuirán entre los que concurrieron á la prueba oral del aspirante.—20 de Abril de 1891.

Honorable Concejo Provincial.

Lima, Marzo 24 de 1891.

Señor Alcalde del H. Concejo Provincial.
S. A.

Adjuntos á este oficio encontrará US. cuatro proyectos sobre Instrucción, con el objeto de que se digne someterlos á la H. Junta Directiva.

El signado con el número 1, se ocupa del establecimiento de escuelas particulares, procurando su aumento, y cuidando de que este se verifique en lugares distantes de las Escuelas Municipales, á fin de que por todas partes abunden esos focos de luz en la Capital.

En los cuatro meses que corre á mi cargo la Inspección, aún no ha llegado el caso de procederse á un nombramiento; y sin embargo ya son muchos los pedidos y apremios para las primeras vacantes que ocurran.

Abundan pués los maestros y las maestras; y como son los propagadores de la Instrucción, hay que apoyarlos y fomentarlos, proporcionándoles por lo menos los primeros elementos de una Escuela, para que no sucumban en sus esfuerzos.

Con este objeto, propongo se contribuya hasta con veinte alumnos, de los que por primera vez ván á recibir enseñanza, á cada nueva escuela particular que se abra, pagando de un sol y medio á dos soles por alumno en cada mes.

Esto, en rigor, es poner el cimiento de la Escuela.

Desde algunos años atrás, ha sido tema constante de mi pensamiento, encontrar el medio de bonificar los gastos de Instrucción de manera que tengan precisamente su fruto.

Planteada la cuestión en esta forma, no encuentro otro medio que el pago directo de un tanto por cada alumno. Que él sea pequeño, donde los alumnos son muchos ó que sea grande donde son pocos, eso no afecta el fondo, porque no se trata de tener una enseñanza barata, sino eficáz y justa que dé á conocer á punto fijo lo que cuesta cada alumno y que dé á cada Maestro lo que legítimamente le corresponde en proporción á su trabajo.

Establecida la Instrucción en esta forma, mejoraría notablemente en sus efectos, porque los Maestros tendrían interés en el aumento y aprovechamiento de sus discípulos: éstos sabrían desde sus primeros años lo que cuestan á su país y lo que le deben; y los padres, guardadores, ó patrones, sentirían sobre sí la indeclinable justicia de reintegrar al Municipio el costo de la Instrucción, toda vez que por culpa de ellos, con la falta de sus hijos ó pupilos, se haga estéril el pago de su enseñanza.

El máximo de veinte alumnos para cada escuela, á razón de uno y medio á dos soles daría al mes el término medio de treinta soles. Y si se considera, que sobre esos veinte alumnos costeados por el Municipio, vendrán otros tantos costeados por particulares, tendremos en último análisis la instrucción de cuarenta niños por treinta soles al mes.

El proyecto que lleva el número 2 se ocupa de la concurrencia á las escuelas, concurrencia que debe procurar el H. Concejo más que por disposición de la ley, por bien propio y por conveniencia social.

En la Escuela se instruye y forma el futuro ciudadano; y vigilar su asistencia á la Escuela y pesquisar sus faltas, es habituarlo á la exactitud y al cumplimiento de sus deberes, es implantar y afianzar en él el órden para el porvenir.

Los genios turbulentos, los perturbadores de la paz y tranquilidad, indudablemente que no han salido ni saldrán de institutos y escuelas severas en el cumplimiento de sus distribuciones.

Según los cuadros estadísticos, entre los matriculados y los asistentes á las escuelas municipales hay cerca de un tercio de diferencia.

El último año se matricularon tres mil setecientos cuarenta y ocho, la asistencia media fué de dos mil seis cientos ochenta; y mil sesenta y tres quedaban sin lección diaria.

Costó al Municipio sesenta y cinco mil ciento noventa y seis soles, así es que, el tercio que faltó á las lecciones le representa el precio de los sesenta y cinco mil ciento noventa y seis soles, que importa 21,732 soles.

Merece pues y mucho vigilar la asistencia de los alumnos cuya falta esteriliza 21,732 soles.

Para atender á esta necesidad, propongo á la H. Junta Directiva la creación de cinco vigilantes de instrucción para los diez distritos en que está dividida la Capital, uno para cada dos distritos, con el cargo de pesquisar diariamente las faltas de asistencia de los alumnos, y con el de cuidar que en las horas designadas para las escuelas no estén los niños en las calles.

Cada vigilante ó inspector ganará treinta soles al mes, y los cinco son ciento cincuenta, que hacen mil ochocientos soles al año, cantidad exigua y sin embargo destinada á disminuir cuando menos en la mitad los 21,732 que cuestan las faltas.

El proyecto que tiene el número 3 se ocupa del establecimiento de un gimnacio en forma para todas las escuelas, en el local de la Municipalidad destinado antes al tiro al blanco.

El Concejo no tiene locales propios para sus escuelas y las casas que alquila no se prestan todas á establecer los aparatos que requieren los importantísimos ejercicios de la gimnacia, destinados á desarrollar, vigorizar y precisar las fuerzas físicas de los alumnos, por cuya razón están prescritos por la ley y por los reglamentos, desde el primer año.

A la vez que esta disposición hay algo más que considerar en el proyecto, y es que, al reunir en un mismo sitio y bajo de un mismo maestro á todos los alumnos de una época en las horas de sus ejercicios gimnásticos, que son las más expansivas de la escuela, de hecho se les hace condiscípulos y se les vincula para el porvenir.

El proyecto que tiene el número 4 viene á llenar una necesidad inaplazable, pidiendo á la H.

Junta Directiva una biblioteca para el ramo de Instrucción, que tanto prefiere y atiende.

Nada tenemos á este respecto, y ello es tan angustioso que no se puede ir adelante con provecho, sin atender á esta necesidad.

En la milicia, lo primero que se consulta es el armamento y el parque; y todo artesano lo primero que busca es su herramienta. Pues bien: lo que son las armas y el parque para la milicia, y las herramientas para el artesano, son los libros, son las bibliotecas para la instrucción.

Por esto, en todo país culto, cada escuela tiene su biblioteca especial. Desearía lo mismo para el nuestro, pero no siendo posible, y contrayéndome á esta Capital, no pudiendo implantar de golpe veintiseis bibliotecas para sus veintiseis escuelas municipales, pido solamente una para todas, en la Casa Consistorial: y no con la amplitud que debiera, sino con la moderación del que buscando la realidad, pide lo que no se le puede negar.

Mil soles para instalar la biblioteca y treinta soles al mes para sostenerla y aumentarla, es lo menos posible para el lleno de esta necesidad.

Ya verá la H. Junta Directiva convertirse luego la biblioteca en un centro de estudio, de estímulo y de progreso para todos los maestros y sin duda que le será muy grato recordar que el actual Concejo fué el que puso sus cimientos.

Dios guarde á US.

(Firmado)—J. D. MONTESINOS.

Número 1.

Considerando;

Que uno de los medios de propagar la instrucción es el de facilitar la enseñanza; y que, en cuanto á la primaria, pretendiendo muchos dedicarse á ella, no pueden verificarlo por falta de colocaciones en el ramo, ó por la de proteccion ó de recursos.

Ha acordado lo siguiente:

1.° La Municipalidad en cuanto lo permitan sus rentas, contribuirá hasta con veinte alumnos, de los que inicien su instrucción, á cada escuela particular que se establezca en adelante, en locales que no estén inmediatos á las escuelas municipales.

2.° Los padres, guardadores y cualquiera otro en cuyo poder estén los niños que quieran instruirse á expensas del Municipio, ocurrirán á la Inspección del ramo y despues de sentar en un libro especial el nombre, apellido y la filiación del niño ó niña, y el nombre y domicilio de sus padres ó guardadores, se les dará boleta ó papeleta de inscripción para que por ella sea admitido en la nueva escuela por cuenta del Municipio.

3.° Verificada la inscripción no podrá cambiarse de escuela sin obtener del maestro una constancia del tiempo que ha permanecido en ella, de la conducta que ha observado y del hecho de haber dado parte y de quedar anotado en la Inspección el traslado del alumno.

4.° Al fin del mes el Preceptor ó Preceptora presentará á la Inspección por duplicado y bajo su firma la razón nominal de los alumnos, expresando el tiempo que han estado en la Escuela y el estado de su aprovechamiento, para que con el *es conforme* del Jefe de la oficina y el visto bueno del Inspector quede la una en el archivo y la otra se devuelva al interesado para que con ella obtenga el pago de la Tesorería del Municipio á razón de uno y medio ó dos soles por mes.

5.° No solo el Inspector del ramo, sino el Alcalde y los Síndicos tienen el deber de cuidar de la verificación de esas razones; entre otros medios, visitando en conjunto las escuelas por lo menos una vez cada dos meses.

6.° Solo la Instrucción obligatoria se pagará en esta forma; y el número y aprovechamiento de los alumnos servirá de título á los maestros para obtener preferencia en las colocaciones de las escuelas del Municipio.

7.° Los alumnos que en tres años no aprendan la instrucción obligatoria, se les pasará á la escuela municipal más próxima, cesando desde entónces la subvención.

Lima, Marzo 24 de 1891.

(Firmado)—J. D. MONTESINOS.

(*Continuará*)

Gramática Castellana.

EJERCICIOS PARA LOS PRECEPTORES.

(AMPLIACIÓN DE LA SINTAXIS). *

Lección I.—De los casos.

Explicación.

(Continuación.)

EJERCICIO N.° 1.—**b**.—Tanto el nominativo y el vocativo como el acusativo llamado *de cosa*, se distinguen por no llevar preposición alguna, según se ha dicho en la letra anterior de este ejercicio. Se hace preciso, pues, el empleo de medios claros y seguros para poder conocer, á primera vista, cualquiera de dichos tres casos, que, por el hecho de no presentar preposición, pueden fácilmente ser confundidos, sobre todo por los principiantes.

De pronto, es entre nominativo y acusativo que existe la mayor y más posible confusión, ya

*** Véase el texto del Autor (2ª parte de las "Nociones de Gramática, adaptadas al método novísimo para las escuelas primarias") Librería de J. Galland—Calle de Palacio, número 24.—40 centavos ejemplar, lujosamente impreso y encartonado.—*Nº del E.***

que el vocativo está, por así decirlo, palpable en la persona, animal ó cosa á que dirigimos la palabra.

Para mayor comodidad de los maestros, tomaremos uno de los ejemplos propuestos en la **Sintaxis**.

Dice el último de estos (Ejercicio núm. 2, página 9):

Pues bien, hijo mío: un alma pura es como la gota de rocío: refleja en ella la imagen del Dios infini to que ha creado el mundo. Mientras más pura es el alma, más visible es la marca que deja en ella la imagen celestial.

En este ejemplo tenemos: seis nominativos, un genitivo, ningún dativo, dos acusativos, un vocativo y tres ablativos.

Los nominativos son: *un alma pura, la gota* (de rocío), *la imagen* (del Dios infinito), *que* (relativo de Dios), *el alma* y *la imagen celestial.*

Genitivo: *del Dios infinito.*

Acusativos: *el mundo,* y *que* (relativo de la marca).

Vocativo: *hijo mío.*

Ablativos: *de rocío, en ella* [la gota) y *en ella* (el alma).

Conocemos inmediatamente el genitivo (*del Dios infinito*) por expresar *el dueño* [de *la imagen*) é ir con la preposición *de*. Conocemos asimismo sin esfuerzo los ablativos, por su significado y por las partículas que los acompañan; así, *de rocío* es un ablativo *de materia ó sustancia,* y los dos casos *en ella,* ablativos *de lugar.*

Como ya dijimos, el vocativo está palpable en *hijo mío*, por ser ésta una concordancia que denota la persona á quien dirigimos la palabra.

Lo más difícil reclama, pues, nuestra atención, y son lo más difícil, nominativos y acusativos.

Desde luego, para la primera frase, tenemos felizmente, en este caso, una regla muy sencilla: son nominativos los sustantivos colocados sin preposición antes y después del verbo *ser.*

Tan nominativo es, según esto, *un alma pura,* como lo es *la gota de rocío*: colocados, el uno antes del verbo *ser* (es) y el otro después, responden á la regla; siendo esta última tan evidente, que cualquiera de ambos sustantivos, el anterior ó el posterior, podría hacer de sujeto. Podemos, en efecto, decir:

Un alma pura es como la gota de rocío.
La gota de rocío es como un alma pura.

Tampoco ofrece duda la segunda frase: *la imagen del Dios infinito refleja en ella* (en el alma pura]. El nominativo *la imagen* es visible, pues no hay aquí un acusativo con que pueda ofrecerse la confusión.

Vamos á palpar esa confusión en la tercera frase: *que ha creado el mundo.* ¿Cuál es aquí el nominativo: *que ó el mundo*?–El sentido no deja lugar á duda; pero la estructura, esto es, la falta de preposiciones que rijan á una y otra palabra, exige, para otras ocasiones, una regla que marque los casos de un modo perfecto.

Dando esa regla, clara, precisa y general, diremos que, para conocer un **nominativo**, basta anteponer al verbo las palabras *quién,* hablando de personas, y *qué*, tratando de cosas, en forma interrogativa; y, para descubrir el **acusativo,** basta anteponer el artículo *lo* al participio del verbo que forma la oración ó frase, también en forma interrogativa.

¿*Quién ha creado* el mundo?—*Dios*; pero *Dios*, en la frase propuesta, se halla en caso genitivo, por decir *del Dios infinito,* y un genitivo no es ni puede ser sujeto: habrá, pues, alguna palabra en lugar del sustantivo *Dios*, que esté haciendo por éste de sujeto é impidiendo su repetición, y esa palabra, que debe forzosamente ser un pronombre, es el relativo *que*. QUE, según esto, es el sujeto de la oración.

¿Qué es *lo creado*? *El mundo:* hé ahí el acusativo, según la regla que hemos dado.

Mucho más saltante es el efecto de la regla mencionada en la frase última. Veámoslo.

Mientras más pura es el alma, más visible es la marca que deja en ella la imagen celestial.

¿Qué es lo que deja *en ella* (en el alma] visible marca? *La imagen celestial*: hé aquí el nominativo.

Lo dejado, que es *la marca*, sería el acusativo; mas, como *marca* es nominativo de la oración anterior (*más visible es* LA MARCA) está, como acusativo, representada por *que* (*que deja.*)

Propongámonos, ahora, otros ejemplos más sencillos.

La gota horada la piedra; el orín corroe la espada.

Si LO HORADADO es *la piedra* y LO CORROIDO es *la espada*, los sustantivos *espada* y *piedra* vienen á ser acusativos; los nominativos, en consecuencia, son *la gota* y *el orín;* pues, qué cosa horada la piedra? *la gota*—qué cosa corroe la espada? *el orín.*

Esto último nos manifiesta que, para mejor acertar, se ha de comenzar por conocer los acusativos, después de lo cual es sumamente fácil proponer las preguntas á que serán respuesta los nominativos.

Recapitulando todo lo dicho, obtenemos las siguientes reglas:

1.ª—El **vocativo** es siempre la persona, el animal ó la cosa á que dirigimos la palabra.

2.ª—Son nominativos los sustantivos sin preposicióu que anteceden ó siguen al verbo *ser*. Veremos después que estos nominativos se llaman **predicados**.

3.ª—Para conocer los nominativos, se debe preguntar *quién,* con el verbo, si se habla de personas; ó *qué,* también con el verbo, si se trata de cosas.

4.ª—Para descubrir los acusativos, debemos anteponer el artículo *lo* al participio del verbo con que están construídas la oración ó la frase.

5.ª—Para mejor acertar, trátese de conocer los acusativos antes que los nominativos.

GERMÁN LEGUÍA Y MARTINEZ.

(*Continuará*)

Movimiento de las escuelas municipales en el mes de Mayo de 1891.

DISTRITOS	N.º de Escuelas	MATRÍCULA			ASISTENCIA		
		V.	M.	Total	V.	M.	Total
1.º	4	170	248	418	124	167	291
2.º	"	......	......	......	......	......	......
3.º	2	70	82	152	61	44	105
4.º	4	185	376	561	125	246	371
5.º	2	83	124	207	74	67	141
6.º	2	495	......	495	79	316	395
7.º	4	290	176	466	185	128	313
8.º	2	336	80	416	238	60	298
9.º	2	343	150	493	221	111	332
10.º	4	424	367	791	328	259	587
Totales....	26	2396	1603	3999	1435	1398	2833

Lima, Mayo 15 de 1891. ENRIQUE C. ALCEDO.

Es conforme—J. E. DIAZ.

MOVIMIENTO habido en las Escuelas Municipales durante el mes de Abril de 1891.

Escuela N.º	Grado	Matrícula	Asistencia	Tanto por ciento
1	2.º	185	125	67 '56
2	2.º	170	120	70 '58
3	2.º	105	70	66 '66
4	1.º	124	67	54 '03
5	1.º	138	79	57 '25
6	2.º	98	74	75 '51
7	1.º	83	74	89 '15
8	1.º	80	68	85 '—
9	3.º	100	64	64 '—
10	1.º	80	60	75 '—
11	1.º	84	60	71 '42
12	3.º	82	61	74 '37
13	1.º	343	221	64 '43
14	1.º	62	35	56 '45
15	3.º	70	44	62 '85
16	1.º	201	137	68 '10
17	1.º	70	60	85 '71
18	1.º	150	111	74 '—
19	1.º	185	115	62 '16
20	1.º	144	91	63 '19
21	1.º	336	238	70 '83
22	1.º	150	93	62 '—
23	1.º	340	268	78 '82
24	1.º	166	122	73 '49
25	1.º	357	316	88 '51
26	1.º	96	60	62 '50
Totales	3 de 3r. 4 de 2º y 19 de 1º.	3 999	2 833	70 '84

Lima, Mayo 14 de 1891.

Es conforme
J. E. DIAZ. ENRIQUE C. ALCEDO.

Ejercicios y problemas de Aritmética

PARA EL SEGUNDO Y TERCER GRADO.

1. $\frac{1}{2} + \frac{2}{4}$ = R. 1.
2. $\frac{1}{3} + \frac{2}{3}$ = R. 1.
3. $\frac{1}{5} + \frac{2}{5}$ = R. $\frac{3}{5}$
4. $\frac{5}{8} + \frac{7}{8}$ = R. $1\frac{1}{2}$
5. $\frac{7}{10} + \frac{3}{10}$ = R. 1.
6. $\frac{8}{12} + \frac{7}{12}$ = R. $1\frac{1}{4}$
7. $\frac{1}{2} + \frac{2}{3}$ = R. $1\frac{1}{6}$
8. $\frac{2}{3} + \frac{1}{4}$ = R. $\frac{11}{12}$
9. $\frac{2}{3} + \frac{3}{5}$ = R. $1\frac{4}{15}$
10. $\frac{3}{5} + \frac{5}{6}$ = R. $1\frac{13}{30}$
11. $\frac{2}{3} + \frac{3}{5} + \frac{5}{6}$ = R. $2\frac{1}{10}$
12. $\frac{4}{7} + \frac{5}{9} + \frac{2}{3}$ = R. $1\frac{50}{63}$
13. $\frac{5}{8} + \frac{4}{11} + \frac{3}{5}$ = R. $1\frac{259}{440}$
14. $\frac{4}{9} + \frac{2}{5} + \frac{5}{6}$ = R. $1\frac{61}{90}$
15. $\frac{1}{2} + \frac{3}{4} + \frac{5}{6}$ = R. $2\frac{1}{12}$
16. $\frac{2}{3} + \frac{7}{12} + \frac{4}{15}$ = R. $1\frac{31}{60}$
17. $\frac{3}{4} + \frac{5}{12} + \frac{2}{9}$ = R. $1\frac{7}{18}$
18. $\frac{3}{8} + \frac{3}{14} + \frac{8}{21}$ = R. $\frac{163}{168}$
19. $\frac{2}{7} + \frac{1}{2} + \frac{1}{3}$ = R. $1\frac{5}{42}$
20. $\frac{4}{9} + \frac{3}{4} + \frac{1}{2}$ = R. $1\frac{25}{36}$
21. $\frac{4}{7} + 4\frac{2}{5}$ = R. $4\frac{34}{35}$
22. $\frac{4}{5} + 6\frac{2}{3}$ = R. $7\frac{7}{15}$
23. $\frac{1}{4} + 8\frac{2}{9}$ = R. $8\frac{17}{36}$
24. $\frac{5}{6} + 9\frac{2}{5}$ = R. $10\frac{7}{30}$
25. $\frac{2}{3} + 1\frac{1}{2}$ = R. $2\frac{1}{6}$
26. $\frac{3}{4} + 2\frac{2}{3}$ = R. $3\frac{5}{12}$
27. $\frac{4}{5} + 3\frac{2}{3}$ = R. $4\frac{7}{15}$
28. $\frac{8}{9} + 1\frac{1}{4}$ = R. $2\frac{5}{36}$
29. $\frac{7}{9} + 3\frac{2}{5}$ = R. $4\frac{8}{45}$
30. $\frac{4}{7} + 2\frac{3}{5}$ = R. $3\frac{6}{35}$

A. FILOMENO.

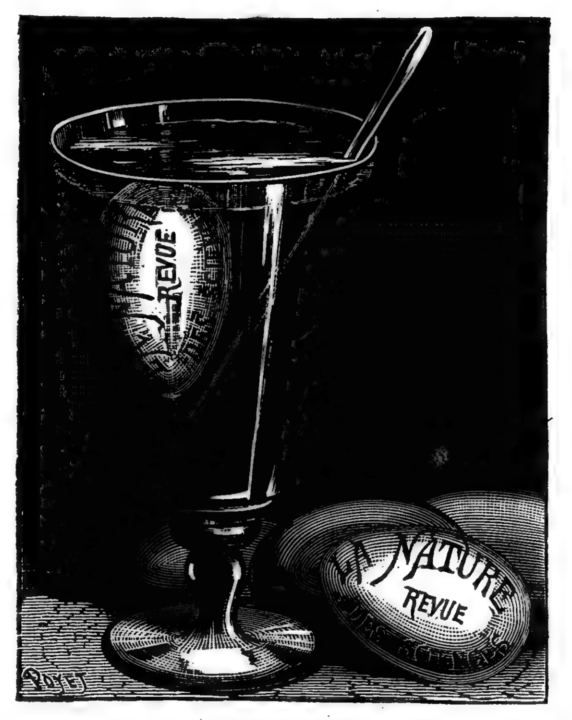
QUÍMICA RECREATIVA

GRABADO SOBRE LA CÁSCARA DE LOS HUEVOS.

"Hace ya algún tiempo que un mercader, ambulante por calles y plazas, vendía cáscaras de huevo sobre las cuales se veían grabados nombres, flores, lemas ú anuncios, etc. El arte de grabar sobre la cáscara de los huevos nos recuerda un hecho histórico, tan curioso como poco conocido".

"En Agosto de 1808, durante la guerra de España, encontrose en la iglesia Patriarcal de Lisbóa un huevo en cuya cáscara se anunciaba el próximo exterminio de los franceses. El hecho produjo gran efervescencia en la superticiosa población portuguesa, y casi llegó á producir un levantamiento. Para calmar los ánimos apeló el comandande francés á la siguiente ingeniosa eztratagema. Hizo grabar sobre otros huevos el mentís de la anterior predicción y mandolos distribuir á millares por la ciudad. Profundamente maravillados los portugueses no sabían que pensar, pues millares de huevos desmentían la profecía grabada sobre uno sólo, y era natural que millares de milagros se impusieran á uno solo. Pocos dias después mandó fijar anuncios en las esquinas publicando la manera de reproducir el milagro»

He aquí el procedimiento: escríbase ó dibújese lo que se desée sobre la cáscara *del huevo*, con cera, barnís ú otra sustancia grasienta como sebo, sumérjasele después en un ácido poco fuerte, vinagre por ejemplo, ácido clorhídrico muy diluido, agua fuerte de grabar, etc. Las partes de la cáscara no protegidas por el cuerpo aislador son atacadas, descompuestas y disueltas por el ácido, quedando de relieve la escritura ó dibujo. Aunque este procedimiento no presenta dificultad alguna, conviene sin embargo tomar ciertas precauciones á fin de asegurar el éxito desde el primer ensayo.



Como generalmente se hace el grabado sobre los huevos vacíos, para conservarlo sin alteración, es preciso, antes de sumergirlos en ácido, tapar con cera los orificios hechos en los extremos para vaciarlos. Además, como ya vacíos son sumamente ligeros, es necesario mantenerlos dentro del ácido por medio de un hilo fijo á un peso ó arrollado al extremo de una varilla de vidrio.

Si el ácido está muy diluido debe prolongarse la operación para que los resultados sean mejores: dos ó tres horas bastarán, por lo general, para obtener caracteres ó rasgos bien marcados.

Vemos, pués, que el arte de grabar sobre huevos es cosa muy sencilla, y que de la categoría de milagro ó brujería ha pasado á mero experimento de quimica recreativa.

—

VIDRIO MÁGICO

El vidrio mágico, del distinguido quimico Wideman, es un trozo de cristal trasparente, como el que se usa para las vidrieras, y en el cual absolutamente se distingue, ni aun sometido al examen más minucioso. Pero si lo empeñamos echando sobre él el aliento, al momento aperece una figura ó caracteres que lo desapacen tan luego que se evapora la capa de humedad depositada sobre él por nuestro organismo. El cristal puede lavarse y enjuagarse, pero la figura no deja de aparecer en el momento en que de nuevo se empaña.

El procedimiento es sencillo:

Tómese un trozo de cristal de espejo ó un espejo pequeño cualquiera, pues no importa que este azogado ó plateado.

En una cápsula de porcelana se pone un poco de espato fluor en polvo, y se le humedece con ácido sulfúrico del comercio, formando una especie de papilla blanca líquida para poder escribir, con ella sobre el cristal ó trazar los rasgos á voluntad con una pluma de ganso sobre la superficie, que debe estar muy limpia. Se dejan los rasgos ó caracteres trazados, durantes algunos minutos, bastando por lo general de cinco á diez, y se lava después el cristal con agua clara, enjuagándola en seguida con un lienzo. Así queda preparada la placa, y basta echar el aliento sobre ella para que aparezcan los caracteres dibujados,

Si la operación previa se prolonga con exceso, el ácido fluorhídrico atacará demasiado al cristal, y en este caso todo lo que se dibuje se notará perfectísimamente, aunque el cristal esté muy seco.

HISTORIA DEL PERÚ.

Texto escrito para ser publicado en «El Faro» por uno de sus colaboradores.

PARTE I. — ABORÍGENES.

CAPITULO II.

Epoca preincaica: habitantes prehistóricos, curacas.

1. Antes de los Incas, la historia del Perú se presenta muy oscura y puede subdividirse en dos partes: una prehistórica, en que las ruinas de los monumentos son las únicas que pueden dar luz sobre el origen y procedencia de sus constructores; la otra, titulada de los Curacas, en que la tradición suministra algunos datos. Termina esta última en el siglo trece, cuando aparece Manco-Capac, el primer inca.

2. Los aborígenes de los peruanos, como las razas contemporáneas esparcidas en toda Europa y el norte del Asia, tuvieron por ocupación la caza y la pesca: la agricultura y la industria nacieron más tarde. Mientras tanto se vestían con pieles y vivían en cavernas ó grutas como las examinadas por el explorador Tschudi cerca de Tiahuanaco, y según lo prueban los esqueletos encontrados en el cerro de Huansapata (Puno).

3. Formáronse después las tribus y se sucedieron las inmigraciones venidas por el norte, y tal vez por mar, desde la Oceanía. La vida civil fué mejorando, y al fin, los accidentes naturales, perfectamente marcados, de la sierra y de la costa, permitieron á cada agrupación establecerse con independencia, y fundar gobiernos más ó menos regulares, á cuyos jefes se ha llamado curacas.

4. Recorriendo estas agrupaciones en el territorio del actual Perú, encontramos las siguientes:

En la costa, desde Tumbes hasta Supe, había un poderoso gobierno llamado de los *chimus*. El monarca ejercía un poder absoluto, que trasmitía por herencia con el título de Chimu-Ccapac ó Gran Chimu, La capital ó residencia real era Chanchán cerca de la actual ciudad de Trujillo.

5 El esplendor de este gobierno se conoce por las inmensas ruinas de los palacios de Chanchán, del templo de Moche y del castillo de Facalá construido para rechazar la incursiones de los indios de la sierra. En Chavín, pueblo de la provincia de Huari, se vé también otro edificio llamado el "Castillo de Chavín"; pero éste pertenece á la época anterior á los chimus.

6 Desde Supe se extendían los dominios del régulo Cuismancu, dueño de los valles de Supe, Huaura, Chillón, Rimac y Lurín. La capital era Pachacamac, donde se encontraba el santuario de la divinidad conocida con el nombre de Pachacamac (hacedor de la tierra) venerado por todos los costeños.

7 El régulo llamado Chuquimancu, dominaba las campiñas de Chilca, Mala, Hurco y las cabeceras de Lunahuaná.

8 Aquellas tres naciones gozaban de una civilización poco inferior á la que fué propia de los Incas. Los pueblos eran de agricultores, pastores y pescadores diseminados en la costa y los valles del litoral. Hablaban distintas lenguas, siendo la más generalizada el *quingam*. Largos años resistieron á los invasores incas, y cuando se sometieron las dos últimas fué con la condición de conservar sus jefes nacionales y la parte esencial de sus creencias religiosas.

9 Más al sur se extendían los pueblos *chinchas*. En seguida los establecimientos del Cuntisuyo, Camaná, Arequipa, Moquegua, Arica, Pisagua, etc. Formaban estos agrupaciones numerosas de pescadores y cazadores; pero débiles y sin organización consistente, fueron fácilmente reducidos por los ejércitos del Cuzco.

10 En la sierra, la división de las tribus y gobiernos era mucho mayor. Á las orillas del Titicaca, en la mesa del Collao, perteneciente hoy al Perú y Bolivia, vivía la gran familia de los *aymaraes* ó *collas*, dividida en razas guerreras gobernadas por el Cacique de Chucuito y el Zapana de Hatuncolla. Fueron estos activos é influyentes, y con una cultura superior á la del resto de los pueblos de la sierra, y se dedicaron á la caza, al pastoreo y al cultivo de la quinua, la papa y otras plantas alimenticias de la elevada mesa en que habitaban.

11 El nombre de los collas se ha perpetuado por la construcción del antiquísimo templo ó fortaleza de Tiahuanaco, cuyas admirables ruinas, situadas en el lado boliviano, han servido para los estudios de esta primera época. La lengua *aimara*, propia de los collas, todavía es hablada por la población indígena.

12 Entre el Cuzco y el lago vivían las tribus *quechuas*. El clima más templado de esta región, accidentada en parte, influyó en el carácter dulce y la docilidad de espíritu de estos indígenas. No fueron al principio tan adelantados como los collas, pero después superaron en civilización á las demás tribus, y dieron su nombre á la lengua general del Perú, el *quechua*.

13 Al este del Cuzco vivían los salvajes *chunchos*; los *poc-ras* en Guamanga y los *chancas* en Andahuaylas. Estos últimos eran muy temibles por su fiereza y estuvieron en guerra con los poc-ras y quechuas.

14 Los *huancas* poblaban la bellísima región de Jauja. Fueron en gran número; pero gastaban su actividad en constantes luchas intestinas y no eran inclinados á salir de su envidiable territorio.

15 Desde el nudo de Pasco la sierra del norte es por lo común muy fragosa. Por esta causa, los habitantes de esta parte no pudieron reunirse en poblaciones tan concentradas, ni de cultura tan marcada como las del centro y sur. De mayor importancia fueron los *huanucuyos* y *huamalíes*, los *huamachucos*, los *chachayanas* y los *huailas*.

16 Además del estudio de la ruinas, sirve para el conocimiento del carácter, costumbres

y cultura de estos pueblos, el de las sepulturas.

17 En la sierra se enterraban los muertos en las *chulpas*, edificios propios del pueblo aimará que afectan la forma de pequeñas torres construidas con piedras sin labrar ó con adobes. El interior contiene una ó dos cavidades con una entrada muy angosta y baja. Había también sepulturas en las grietas naturales de las rocas ó cerros. Consecuentes con su creencia de la resurrección, los indios colocaban junto al cadáver sus vestidos, armas, vagillas, sus víveres y bebidas y á veces parte de la servidumbre.

18. Las sepulturas de la costa llevan generalmente el nombre de *huacas*, palabra quechua que se aplica también á pequeñas colinas y rocas de forma especial. Compónese la huaca de paredes de adobones ó adobes dispuestos en forma de pirámide, disimulando las gradas bajo una capa de tierra que dá al conjunto un aspecto de cerro. A cada grada corresponden cuartos donde reposan los cuerpos envueltos en tejidos y cordeles y rodeados de cuantos objetos se usaban en la vida. El guerrero tiene al lado sus hondas, macanas, porras de piedra ó cobre arrojadizas ó sostenidas en la punta de un palo, lanzas de madera dura, flechas, etc.; el artesano está con su *tumi* ó cuchillo de cobre de filo y punta, las agujas, los cinceles de metal y los instrumentos y moldes para fabricar las ollas de barro; el pescador tiene sus redes, y el jefe se distingue de los demás por su bastón, borlas, bandas y cinturones. Algunas de estas huacas llegaban á la altura de 25 metros y tenían como 20 de diámetro en la base.

12 También se cavaban las sepulturas en el suelo reproduciendo la casa del individuo ó dividiéndola en dos compartimientos uno sobre el otro, como sucede en Ancón. La parte inferior contenía personajes de más ó menos importancia y la superior la servidumbre.

De otras particularidades sobre estos pueblos nos ocuparemos en conjunto al tratar de la época siguiente.

Cuestionario—*Habitantes prehistóricos.*— 1. ¿En cuántas partes se divide la historia antes de los Incas y cuándo termina la segunda parte?— 2. Cuáles eran las ocupaciones de los aborígenes, cómo se vestían y dónde vivían?— 3. ¿Qué gobiernos se establecieron después?

Los curacas.—4. ¿Dónde estaba el gobierno de los chimus, cómo se ejercia el poder y cuál era la capital?— 5. ¿Qué monumentos dan idea de los chimus? - 6. ¿Cuáles eran los dominios del régulo Cuismancu y la capital?— 7. ¿Dónde dominaba el régulo Chuquimancu?— 8. ¿Qué clase de pueblos eran estos, lenguas habladas por ellos y suerte que corrieron con la invasión de los incas?— 9. ¿Qué pueblos había más al Sur? — 10. Diga lo que sepa respeto de los collas — 11. ¿Qué ruínas han perpetuado el nombre de este pueblo y cuál fué su lengua? — 12. Relate las particularidades sobre los quechuas — 13. ¿Quiénes vivían á continuación?— 14. ¿Qué sabe sobre los huancas?— 15. ¿Qué tribus vivían desde el nudo de Pasco al norte?— 16. ¿Para qué sirve el conocimiento de las sepulturas? -- 17. Describa una chulpa— 18. ¿Qué son huacas y cuál era su disposición?— 19. ¿Hay alguna otra clase de sepulturas?.

Denuncia.

El articulo publicado en la pag. 158 del número anerior es de *La Libertad* de Cajamarca. Hacemos esta salvedad para que nuestros lectores no crean que la denuncia se refiere á las autoridades de Huánuco.

Ejercicios Educativos.

POR EL DOCTOR JUAN RAMOS Y PALACIOS.

NOCIONES SOBRE LA FORMA.

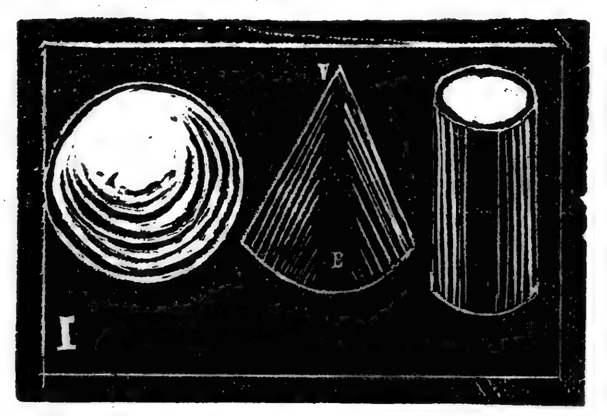
II

P— Recordarán ustedes que los cuerpos redondos son....

A— Tres..tres..tres....

—Perfectamente—¿Cómo se llaman?

—Esfera, cono y cilindro....esfera, cono y cilindro....



—Ustedes los ven y los distinguen bien, pero ¿si cierran los ojos podrán distinguirlos?

—Si....no.....si....

—Todos tienen razón, cierren los ojos y respóndanme si los ven.

—No....no....no....

—¿Y cómo podrían conocer la forma de ellos ¡Sin abrir los ojos?

--Tocándolos por todas partes....agarrándolos....

—Bien, muy bien, abran los ojos. Todo lo que ustedes puedan ver ó tocar es un cuerpo, ó una parte de un cuerpo. Esta esfera, redonda por todas partes, que no tiene filos ni puntas, cuya parte exterior es igual por todos los lados que la veamos, que no saben ustedes si estará ó no hueca, porque no pueden ver su interior, ¿Cómo podrían decirme que tiene dentro?

—Rompiéndola señor....quebrandola:...

—Para podernos servir de ella, cuando sea necesario explicarle al grupo que no la ha visto todavía, es preciso no romperla; tomemos otro cuerpo esférico cualquiera....

—Yo tengo una naranja....yo tengo una manzana....

—Prefiero la naranja cuya forma es parecida á la forma de la Tierra. Es un cuerpo redondo como ustedes ven, muy parecido al de la esfera, es casi esférico. Pues bien, toda la parte que ustedes ven y tocan se llama superficie.—Según esto ¿que es superficie?

—Es lo de afuera....es la parte que se toca.

—Todo lo que tiene afuera y adentro, todo lo que se toca ó se ve ¿Como se llama?

—Esfera, señor....naranja, señor....

—No señor! Esta mesa se ve y se toca, y no es esfera ni naranja; aquella pizarra se ve y se

toca, y no es esfera ni naranja... en fin todas las cosas que les he nombrado.... ¿cómo se llaman?

—Cosas.... cuerpos....

—Precisamente: son cuerpos ó cosas limitadas por superficies. Ya que se han formado verdadera idea de esto, y que saben que solos ven y tocan es la parte exterior de estos cuerpos, les suplico que en lugar de decirme lo de afuera digan la parte exterior.—No contesten sin fijar se bien.—¿qué es superficie de una naranja?

—Lo de afuera.... no señor, la parte exterior de la naranja....

—¿Qué es superficie de la esfera?

—La parte exterior de la esfera.

—¿Qué es superficie de la tierra?

—La parte exterior de ella.....

....

....

—¿Fuera de la superficie hay algo?—¿Ustedes tocan algo ó ven algo?

—No.... no.... no....

—Pues bien, la superficie encierra, por decirlo así al cuerpo, lo elimina, y en este sentido pueden decir que superficie es el límite de un cuerpo.

—Díganme ¿Qué es superficie de un cuerpo?

—Es la parte exterior de él.... es lo de afuera.... es el límite de un cuerpo....

—Todos responden con diversas frases, pero manifiestan que saben lo que es superficie. Todo cuerpo, está limitado por una ó más superficies: la esfera lo está por una sola que se llama superficie esférica, el cono por dos una cónica y otra plana, y el cilindro por tres: una cilíndrica y dos planas. Vamos á ver si han prestado atención. ¿Cómo se llama lasuperficie de una esfera?

—Esférica.... esférica....

—¿Qué nombre se dá á la superficie de un cono?

—¿A cual, señor, porque tiene dos....no señor; se llama esférica por que es redondita como la esfera....á mí me parece que es esférica y plana....yo creo señor que es cónica....

—Bién, bién, veo que tienen deseo de aprender y esto me agrada, el primer niño, y también el cuarto, han comprendido bien y han respondido mejor.—Si esta superficie [señalándoles la convexa del cono] fuera esférica ¿tendría este filo de la base, y esta punta?

—No señor,....no....imposible....

—Hemos llamado cono á todo cuerpo que tiene una base, una superficie redonda y una punta; y así como á la superficie de la esfera le hemos llamado *esférica*, á la superficie del cono, sin considerar la base, ¿cómo se le llamará?

—Cónica....superficie cónica, señor....

—Pasando al otro cuerpo redondo ¿Qué nombre le darán á la superficie?

—Cilindro....cilindro....

—¡Nó....no!....

—No deben confundir el nombre del cuerpo con el de su superficie. Yo quiero que me respondan ¿Qué nombre debe dársele á esta superficie?

— Superficie cilíndrica, señor .... cilíndrica....

—Dénme ustedes ejemplos de diversas superficies

—La superficie de la Tierra es esférica .... la superficie del tintero es cilíndrica....la superficie del trompo es esférica por una parte y cónica por otra....

—Bién, muy bién; ¿todas las superficies son *abultadas* ó *convexas*?

—Sí señor.. .nó señor....

—Efectivamente, no temo equivocarme al asegurarles que muchas veces han visto ustedes superficies que no son abultadas—Miren por dentro el sombrero, el tintero, el cartucho, la campanita etc. y notarán que lejos de ser abultadas como se ven por fuera son *ahondadas* ó *cóncavas*.

—Según esto, ¿cómo se llama una superficie que no es abultada?

—Cóncava....cóncava....

—Y una superficie redonda que es abultada?

—Convexa....convexa....

—Cuando levantan la vista al cielo, de día ó de noche, qué gran superfiecie ven y admiran?

—Una superficie esférica .... una superficie azúl....una superficie negra....una superficie cóncava....

—Muy bién, muy bién, todos dicen bién, la bóveda celeste es una superficie cóncava en que parecen colocados los grandes cuerpos llamados astros.

—¿La superficie del sol es redonda?

—Sí señor....sí....sí....

—¿La superficie de la luna es redonda?

—Tambien señor....sí....

—¿Y cómo saben esto?

—Porque no se ven nunca puntos ni filos.... por que siempre se vén redonditos....

—Precisamente, desde que el *disco* es circular el cuerpo es esférico; pero, ustedes como yo, habrán notado que la luna tiene unas puntas que se llaman *cuernos* ¿cómo pueden asegurar entonces quo es cuerpo esférieo?

—Por que está chica....por que crece....

—La luna no está chica ni grande, ni crece, la luna es un cuerpo opaco como otro qualquiera; es alumbrada poco á poco por la luz que recibe del sol y por eso presenta varias fases circulares; esto mismo prueba que es esférica. Tomen una naranja, alumbrada por la luz de una vela, véanla de distintas posiciones y notarán desde los cuernos mas insignificantes hasta la luna llena— ¿Podrían decirme cómo se llaman las faces de la luna?

—Nó señor....nó....

—Está bien, no están obligados á conocerlas; cuando tratemos de Geografía les explicaré esto.—Terminemos nuestra lección: Tomen la regla y aplíquenla de diversos modos sobre la esfera, sobre el cono y sobre el cilindro y mañana me dirán en cuantos puntos coinsiden ó se *juntan*.

Siendo la hora avanzada suspendemos la clase.

(*Continuará.*)

Instruccion Cívica.

CATÓN CIVICO PARA LAS ESCUELAS.

por el Dr. Miguel Antonio de la Lama.

CAPÍTULO IV.

SECCIÓN I.ª — LEY DE ELECAIONES.

§. 4.º—ELECCIÓN DE DIPUTADOS.

(Continuación.)

582.— Cómo se procede en el caso de que ninguno obtenga la mayoría absoluta?

Se procede á nueva votación, tomándose de entre los candidatos que tengan la mayoría respectiva, un número doble al de los Diputados que hayan de elejirse; si de esta votación no resultase la mayoría absoluta, se repite una y otra vez; y si á la tercera no resultase tampoco, se pondrán en el ánfora los nombres de los que tuviesen mayor número de votos, á razón de dos por cada Diputado que falte, para que decida la suerte (art. 48 ley id.] (1)

§ 5º— ELECCIÓN DE SENADORES

533.— Como se elijen á los Senadores? (2)

Por los Colegios provinciales, del mismo modo que á los Diputados, con las diferencias siguientes—la votación por los propietarios y los suplentes, se hace á la vez y en una sóla cédula,—el escrutinio y la regulación de votos y la proclamación, se verifica por la Cámara de Senadores en sesión permanente, calificando al mismo tiempo á los electos— si ninguno alcanza la mayoría absoluta, se proclama al que obtiene la respectiva: y si dos ó más de esta mayoría tuviesen igual número de votos, elije la Cámara entre todos ellos, decidiendo la suerte caso de resultar empate— Cada Colegio provincial remite copia del acta al Prefecto en vez del Sub-Prefecto, para que se inserte en el periódico oficial, y á la Municipalidad de la capital del departamento en vez de la Municipalidad de la capital de la provincia (art. 60 á 66 ley id.) (3)

§ 6º— ELECCIÓN DE PRESIDENTE Y VICE-PRESIDENTE.

534.— Cómo se elije al Presidente y Vice-Presidentes de la República?

Por los Colegios provinciales, del mismo modo que á los Diputados y Senadores, con las advertencias siguientes—la elección para Presidente y vice-Presidente se hacen en actos distintos, sin que ninguno de éstos pueda reiterarse para obtener la mayoría ó bajo de otro pretexto—el Ministro de Gobierno, tan luego como se instale el Congreso manda á la Secretaría de éste las actas de los Colegios electorales—el Congreso abre las actas, las califica, regule los votos y proclama al que hubiese obtenido mayoría absoluta [arts. 69, 71 y 72 ley id. leyes 3 de Diciembre 1862 art. 7 y 24 de Enero 1879 art· 2; art. 81 Const.)

585.— Cómo se procede en el caso de que del escrutinio no resulte mayoría absoluta?

El Congreso elijen una sóla sesión, entre los dos que hayan obtenido mayor número de votos; si dos ó más tuviesen igual numero, elije entre todos ellos; y si en las votacienes resulta empate, lo decide la suerte (arts. 82 á 84 Const.) [4)

§ 7.º— ELECCIÓN MUNICIPALES

536.— Cómo se se elije á los Concejales de provincia?

Por los Colegios Provinciales, el tercer domingo del mes de Noviembre, y del mismo modo que á los Diputados—hecha la elección y proclamación de los Concejales de provincia, el Presidente y Secretarios del Colegio electoral comunican el nombramiento á cada uno de los elejidos; y les designan el quinto día, después de la fecha del oficio, para que se reunan en la Casa Consistorial á fin de constituir el Concejo (5) (arts. 74 ley id; ley 24 Enero 1879 art, 3, ley 30 Noviembre 1878 arts 2 y 3.)

537.—Cómo se elijen á los Concejales de distrito?

Del modo que se indica en el número 491

(1) Véase los números 251 á 256·

(2) Por cada departamento de más de ocho provincias, se elijen cuatro Senadores; tres, por los que tengan de cinco á ocho provincias; dos, por los que tengan de dos á cuatro; y uno, por los de una sola provincia. Con igual número de suplentes (art. 59 ley id.]

(3) La ley 24 de Enero 1877, determina el modo de proceder cuando haya desacuerdo entre el Congreso y cualquiera de las Cámaras, ó entre éstas, sobre las calificación de los Colegios de Provincia.

(4) Véase los números 265 á 267.

[5] Véase los números 242 y 446.

Lectura instructiva

Academia

(acepción filosófica)

(*Continúa*).

Dice además, Cicerón, que los académicos primero fueron discípulos de Platón, Aristóteles y Xenócrates.... padre éste de la Academia. Que forman dos escuelas con un mismo nombre, porque Espeusipo, hijo de una hermana de Platón, Xenócrates, discípulo del mismo Platón, y Polemón y Crautor, que lo fueron de Xenócrates, se diferencian poco de Aristóteles, que fué, juntamente con ellos, discípulo de Platón; sólo difieren mucho en la abundancia y variedad del estilo. Arcesilao, discípulo de Polemón, fué el primero que de varios diálogos platónicos y razonamientos de Sócrates dedujo la consecuencia de que no hay certidumbre alguna en el conocimiento adquirido por los sentidos, ó por el entendimiento, y cuentan que con suma gracia en el decir despreció todo criterio, lo mismo el de la razón que el de los sentidos, y fué el primero en renovar el método ya usado por Sócrates: no demostrar lo que él mismo pensaba, sino disputar contra la opinión de cualquier otro. De aquí nació la nueva academia, en la cual se distinguió, por su divina prontitud de ingenio y abundancia de decir, Carneades. No hay para qué historiar ni hacer juicio crítico aquí del platonismo, pero aun limitando nuestro empeño á la historia extensa de los discípulos del divino idealista, no se puede prescindir de consignar una apreciación general, aplicable por igual á la doctrina de todos los filósofos académicos. Se bifurca la filosofía griega, despues de Platón, en dos direcciones: la filosofía aristotélica y la escuela académica. Los filósofos acadèmicos no pueden ni deben figurar en el número de los filósofos que han dado nuevos impulsos á la ciencia, mientras que Aristóteles, considerado por una crítica superficial como discípulo y aun émulo de Platón, vive vida inmortal en la historia del pensamiento. Los académicos suplen la virtualidad genial del pensamiento (de que carecen casi por completo) por una especie de afán excesivo de erudición, que parece justificar la tradicional significación de su apelativo, puesto que en efecto hoy mismo se estima que filosofía académica (ó de las academias) equivale á pensamiento formado por la erudición, que no elaborado en virtud de una reflexión propia, intensa y personal.

En la *Academia antigua,* Espeusipo se consagra más á la erudición y al pensamiento propio, señalando conexiones á veces artificiales entre las ciencias mas distintas entre sí y proponiéndose, quizá con mas audacia que aptitud, construir una historia natural sistemática, merced á su hipótesis de las semejanzas y diferencias. Desvíos parciales, aunque significativos, de la enseñanza platónica se notan en Es peusipo, tenido erróneamente como discípulo de Platón, en sus reminiscencias pitagóricas y en algunas

argucias, á que era inclinado, sobre la sensación y la unidad del ser. Más se acentúan aún las fórmulas pitagóricas en Xenócrates, que pretendía reducir las ideas filosóficas á razonamientos matemáticos. Los pensadores de la antigua academia, hambrientos sentados á la mesa del sabio, sin satisfacer su apetito con estos malogrados ensayos, revelan un sistema, el de la debilidad de la fuerza productora de su inteligencia y á la vez el comienzo de la erudición en filosofía (sin exceptuar á Polemón y Craútor).

RECREACIONES

(POR MANUEL OCTAVIO SUAREZ).

74.— Un padre de familia tomó en París 4 boletos de 2ª clase y 1 de 3ª clase para marchar en el ferrocarril que conduce á Lila, y pagó por ellos 109 fr. 30. Al regreso tomó 2 boletos de 2ª clase y 3 de 3ª por la suma de 96 fr. 90. La diferencia entre el precio del boleto de 1ª y el de 2ª es de 0. fr. 0248 por kilómetro.—Determinar 1º la distancia de París á Lila, y 2º el precio de cada boleto de 3ª clase.

75.— En uno de los platillos de una balanza se coloca un saquito de monedas que contiene: 16 soles en quintos, 1.40 en décimos, 10 monedas de oro de á 5 soles, 20 de á 2 soles, y 2 soles 40 cts. en monedas de cobre de doble centavo. En el otro platillo se coloca un paralelipípedo de lata que tiene por base un decímetro cuadrado y por altura dos decímetros. El saquito pesa 4 onzas y el vaso de lata 5 onzas.—Se desea saber qué cantidad de agua y á qué altura se verterá en el vaso para equilibrar el platillo en que se halla la moneda.

76.— Una copa de champaña de forma cónica tiene 15 centímetros de profundidad y 5 centímetros de diametro en los bordes. ¿Cuántas copas podrán llenarse hasta los ¾ con dos botellas que contiene cada una 80 centílitros de licor?.

77.— Se refiere que interrogado Diofante de Alejandría acerca de su edad, respondió:

"He pasado la sexta parte de mi vida en la infancia, una doceava parte en la juventud; me casé, y he permanecido la séptima parte de mi existencia y cinco años más sin tener hijos; tuve al fin uno, que ha muerto hace cuatro años, en momentos en que tenia la mitad de la edad que tengo yo hoy."

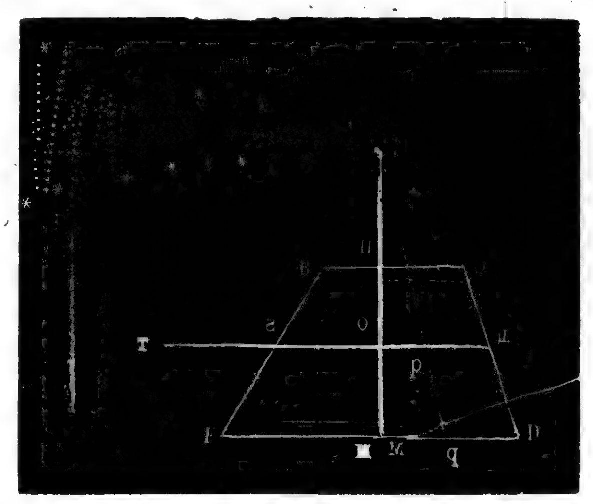
¿Qué edad tenía Diofante?

78.—Se ha averiguado que una estrella se halla á 8293465000000 miriámetros de la tierra y su luz llegó á nuestro planeta el día 8 de Enero de 1884 á las 9 de la mañana. Se sabe que la luz recorre 308000 kilómetros por segundo, y se quiere conocer el día y hora de la formación ó nacimiento de la referida estrella. El problema exije tener en cuenta los años bisiestos; la corrección Gregoriana, que hizo adelantar 10 dias nuestro calendario; saber en qué día de la semana cayó, y si este fué ó no en alguna fiesta movible.

Soluciones.

DE LA N.º 73

Del punto A bajemos una perpendicular sobre FD, tal como AHM, y del punto medio O se traza la perpendicular LST; por cualquiera de los medios conocidos se divide LS en cinco



partes iguales, ó directamente LS en dos partes que esten en la proporción de 2 : 3 y supongamos que ef punto de división caiga en p; la recta A p q será la dirección de la pared medianera,

La razón es sencilla; porque las superficies en que queda dividido el trapecio son

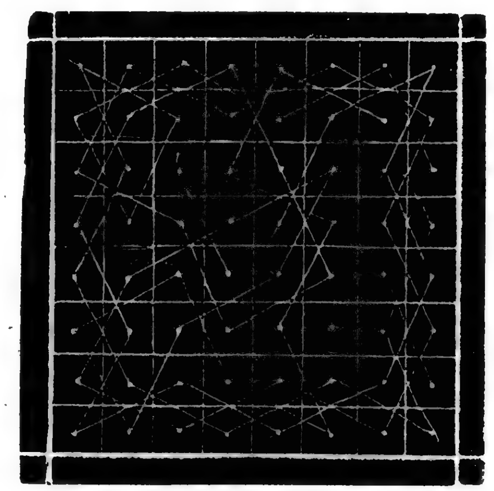
$$s = \tfrac{1}{2}\, HM \times Lp$$
$$s' = \tfrac{1}{2}\, HM \times pS$$

de donde $\dfrac{s}{s'} = \dfrac{Lp}{pS}$

y como Lp y pS son como 2 á 3, las superficies de los trapecios s y s' también guardarán dicha relación.

DEL AJEDREZ Nº. 13.

Salto del Caballo.



Si la instrucción es la base de la felicidad de las naciones el Perú será feliz.

LIMA, 16 DE JUNIO DE 1891.

EL FARO

Organo del Magisterio Nacional.

PUBLICACIÓN QUINCENAL ILUSTRADA

AÑO II. Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios / Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland NUM. 40

Sociedad de Instrucción Primaria.

PROYECTO DE REGLAMENTO.

CAPITULO I.

Del objeto de la Sociedad.

Art. 1.° La Sociedad de Instrucción Primaria tiene por objeto velar por la propagación de la primera enseñanza en toda la República.

Art. 2.° Para llenar estos fines la Sociedad procurará:

1.° Establecer sociedades correspondientes en todas las provincias.

2.° Estimular el interés general por la educación del pueblo.

3.° Gestionar ante las autoridades el mejoramiento de la Instrucción Primaria.

4.° La creación de rentas para el establecimiento, construcción y fomento de escuelas primarias.

5.° El establecimiento de Museos y Bibliotecas Pedagógicas en las capitales de Departamento.

6.° Promover conferencias pedagógicas para los maestros y aspirantes al título de Preceptor.

7.° Que los niños concurran á las escnelas y que se establezcan Sociedades protectoras de los niños indigentes, con aquel objeto.

8.° Que se abran Exposiciones y Certámenes Escolares, y Concursos sobre ejercicios militares.

9.° Fundará ó fomentará un órgano de publicidad, y tendrá un centro de informaciones en relación con el extrangero.

CAPITULO II.

De la organización de la Sociedad

Art. 3.° Los socios son: activos, protectores y correspondientes.

Art. 4.° Son socios activos los actuales fundadores y los que la Sociedad elija hasta completar el número de ciento.

Art. 5.° Son socios protectores aquellas personas dignas de este título, á juicio de la Sociedad, que acepten el nombramiento.

Art. 6.° Son socios correspondientes los Presidentes de las sociedades análogas nacionales ó extrangeras que acepten la invitación que se les hará.

Art. 7.° La elección de socios activos se hará por cédulas, requiriéndose los dos tercios de sufragantes en Junta General para ser admitidos.

Art. 8.° Para ser socio protector ó correspondiente se requiere la aceptación de la Junta Directiva, á propuesta de cualquiera de los socios.

Art. 9.° Se pierde el carácter de socio por renuncia, falta de asistencia á las sesiones durante un año, ó de cumplimiento á los deberes que la Sociedad le imponga.

CAPITULO III.

Del Gobierno de la Sociedad.

Art. 10 La Sociedad tendrá:
Un Presidente.
Dos Vice-Presidentes.
Dos Secretarios.
Dos Pro-Secretarios.
Un Tesorero.
Un Bibliotecario y Director del Museo.
y Un Archivero.

Art. 11 El Ministro de Instrucción será Presidente honorario de la Sociedad.

Art. 12 La duración de estos cargos será de un año, pudiende ser reelegidas las personas que los desempeñan:

Art. 13 Son atribuciones del Presidente:

1.° Representar á la Sociedad en los actos públicos ó privados.

2.° Abrir, dirigir y cerrar las sesiones.

3.° Conceder la palabra á los socios en el orden que la pidieren.

4.° Convocar á juntas ordinarias ó extraordinarias por conducto de la Secretaría.

5.° Nombrar las comisiones especiales, que según el reglamento no deban serlo por la Junta General.

6.° Ordenar el pago de todos los gastos de la Sociedad.

7.° Visar los recibos de Tesorería.

8.° Proponer el nombramiento de los empleados y velar por el fiel cumplimiento de sus obligaciones.

9.° Multar ó suspender á los mismos y pedir su destitución á la Junta Directiva, justificando las causales.

10.° Exitar el celo de las comisiones para el mejor cumplimiento de su cometido.

11.° Presentar una memoria anual de la marcha de la Sociedad y de las reformas que á su juicio crea conveniente introducir.

Art. 14 Los Vice-Presidentes desempeñarán respectivamente la presidencia por vacancia, enfermedad, ausencia ó impedimento grave del superior.

Art. 15 Son atribuciones de los secretarios:

1.° Redactar y leer las actas.

2.° Dar cuenta del despacho.

3.° Citar con orden del Presidente á juntas ordinarias ó extraordinarias.

4°. Comunicar por esquela á los socios honorarios y protectores los actos solemnes de la Sociedad.

5.° Llevar la correspondencia.

6.° Dirigir las comunicaciones de la Sociedad dentro de la República.

Art. 16 Los Secretarios de comun acuerdo desempeñarán el cargo que les está confiado.

Art. 17 Los prosecretarios auxiliarán á los secretarios en las funciones que estos les encomienden.

Art. 18 Son atribuciones del Tesorero:

1.° Hacer efectivas, por medio de un cobrador, las rentas de la Sociedad.

2.° Pagar las cuentas y planillas que lleven la correspondiente orden del Presidente.

3.° Presentar á la Junta Directiva para su aprobación el presupuesto anual de la Sociedad.

4.° Presentar mensualmente una copia de los asientos del libro de Caja.

5.° Dar un balance anual segun las partidas del presupuesto.

Art. 19 El Tesorero percibirá un tanto por ciento sobre las entradas de la Sociedad, cuyo monto será fijado por la Junta Directiva.

Art. 20 El nombramiento del recaudador se hará por el Tesorero, siendo este responsable de los actos de aquel, como asimismo de los fondos que le estan confiados.

Art. 21 El Tesorero tendrá los fondos de la sociedad en cuenta corriente en los bancos de la capital.

Art. 22 Son atribuciones del Bibliotecario y Director del Museo:

1.° Recibir y entregar por inventario todos los libros y material de enseñanza de estas secciones.

2.° Formar el catálogo de la Biblioteca y clasificar y conservar los enseres del Museo.

3.° Proponer los medios conducentes á la formación y fomento de estas secciones.

4.° Tener á disposición del público y de los maestros en particular, en las noches y dias feriados, la Biblioteca y Museo pedagógicos.

5.° Anualmente presentará una memoria dando cuenta del movimiento de estos establecimientos y proponiendo las medidas que crea deban adoptarse para su mejor adelanto.

Art. 23 Este cargo será rentado á juicio de la Junta Directiva.

Art. 24 El Archivero tendrá las siguientes obligaciones:

Estar bajo la inmediata dependencia de los secretarios, cuidar y tener en buen orden los archivos.

Art. 25 Este cargo será igualmente rentado.

CAPITULO IV.

De las comisiones permanentes.

Art. 26 Para el mejor logro de los fines que la Sociedad se propone, sus miembros, con excepción de los que desempeñan cargo, se repartirán en tres comisiones permanentes denominadas del Norte, del Centro y del Sur.

Art. 27 La comisión del Norte ejercerá sus funciones sobre los departamentos de Piura, Cajamarca, Amazonas Loreto, Lambayeque, Libertad y Ancachs; la del Centro, sobre los departamentos de Lima, Callao, Huánuco, Junín, Ica Ayacucho y Huancavelica; La del Sur sobre Arequipa, Apurimac, Cuzco, Puno, Moquegua y Tacna.

Art. 28 Estas comisiones tienen por objeto especial proporcionar á la Sociedad todos los datos referentes sobre Instrucción Primaria en su respectiva jurisdicción: á cuyo fin se pondrán en inmediata cumunicación con las autoridades, y propondrán los medios mas adecuados al efecto.

Art. 29 Cada Comisión constará de un Presidente, un Vice-Presidente, un Secretario y seis vocales, y se regirán por un reglamento especial.

Art. 30 Cada Comisión se reunirá en el local de la Sociedad, en los días y horas señaladas en su reglamento.

Art. 31 Cada Comisión se subdivirá en tres secciones denominadas de Local, moviliario é higiene escolares,—de Estadística y economía escolar —y de Instrucción y material de enseñanza.

Art. 32 Son obligaciones de la Primera Sección, llevar un registro en que conste:

1.° Las escuelas que tienen local adecuado ó no.

2.° Las que funcionan en locales propios ó arrendados.

3.° El croquis de las escuelas y el número de los alumnos que pueden contener.

4.° Razón detallada del mobiliario, sistema, dimensiones, calidad. etc.

5.° Condiciones higiénicas de los locales, emplazamiento, orientación, ventilación etc.— Enfermedades escolares predominantes indicando sus causas.

Art. Todos estos datos serán solicitados de los maestros, autoridades políticas y municipales con sujección á un formulario especial.

Art. 34 La Sección de Estadística y Economía Escolar llevará el registro:

1.° De presupuestos escolares de los departamentos, provincias y distritos; indicando la corporación que debe cubrirlos.
2.° De gastos de locales, mobiliario y material de enseñanza.
3.° De remuneración de los preceptores.
4.° Del número de escuelas con indicación de su grado.
5.° Del de maestros con título ó sin él.
6.° Del de alumnos matriculados, especificando grado y edades.
7.° De la asistencia media y
8.° De quienes ejercen la vigilancia de las escuelas.
Art. 35 La Sección de Instrucción llevará el registro:
1.° Del número de escuelas de cada grado de Instrucción Primaria.
2.° De las que funcionan completas ó incompletas.
3.° Del número de niños que han rendido examen en cada grado y de los calificativos obtenidos.
4.° De la nómina de autores de textos seguidos en cada grado.
5.° Del plan de estudios y programas.
6.° De la metodología seguida en cada ramo.
7.° Del idioma en que se trasmite la enseñanza.
8.° De los cursos especiales para adultos, Bibliotecas y museos escolares.
Art. 36 Cada sección tendrá un Director, dos Vocales, un Secretario y un Amanuense rentado.

CAPITULO V.

De la Junta Directiva.

Art. 37 Las juntas ordinarias se reunirán mensualmente, y para que haya *quorum* bastará que entre los presentes estén el Presidente y Secretario.
Art. 38 Son atribuciones de la Junta Directiva:
1.° Tramitar todo asunto de inmediata solución.
2.° Aprobar el presupuesto formulado por el Tesorero.
3.° Aprobar los formularios presentados por las diversas comisiones, y ordenar su impresión.
4.° Crear las comisiones de carácter transitorio que juzgue convenientes.
5.° Señalar los sueldos de los empleados de la Sociedad, nombrarlos y promoverlos.
6.° Reglamentar el Periódico, Museo y Biblioteca pedagógicos.
7.° Someter á la Junta General los proyectos convenientes, para la mejor marcha de la Sociedad.
8.° Convocar á asambleas, provocar concursos, y establecer conferencias.
9.° Establecer relaciones con las sociedades filantrópicas, científicas, literarias y religiosas, nacionales ó extranjeras.
10.° Fundar delegaciones dentro de la República.
11.° Convocar á Junta General extraordinaria.
12.° Aprobar las cuentas sometiéndolas para su revisión á la Junta General.

CAPITULO VI.

De la Junta General.

Art. 39 La Junta General se reunirá el 15 de Junio de cada año, en sesión permanente, con los objetos siguientes:
1.° Aprobar la memoria á que hace referencia el artículo
2.° Revisar las cuentas de la Sociedad.
3.° Ampliar, derogar ó reformar el presente reglamento.
4.° Practicar la renovación de cargos.
Art. 40 La sesión se abrirá á la hora indicada con el número de miembros presentes.
Art. 41 La citación se hará por los periódicos, durante ocho dias consecutivos.

CAPITULO VII.

De las elecciones

Art. 42 Las elecciones se harán entre los miembros activos de esta Sociedad, y siguiéndose el orden gerárquico de los cargos.
Art. 43 La votación será personal, por boletas escritas en la forma usual.
Art. 44 Obtendrá el cargo el que alcance la mayoría de votos, decidiéndose por la suerte en caso de empate.

Lima, Junio 1.° de 1891.

Visto en sesión de la fecha se acordó se publique en "El Faro" para que pueda discutirse en la próxima sesión

(Firmado) F. GERARDO CHÁVEZ, *Presidente.*—
ENRIQUE S. OYANGUREN, *Secretario.*—



La Nueva Soceidad de Instrucción Primaria.

El Miércoles 10 del presente, bajo la dirección del señor Vice-Presidente doctor Varela y Valle, y con asistencia de los socios Federico Villarreal, Domingo Almenara, Enrique Carrillo, Ignacio Lapuente, José I. Távara, Juan Ramos y Palacios, Augusto Albarracín, Abelardo Gamarra, Enrique Guzmán y Valle, Armando Filomeno, M. T. Silva Enrique Oyanguren secretario, se dió lectura al proyecto presentado por la Comisión; discutido en globo, ésta sustituyó el Capítulo II por el que actualmente aparece. El Capítulo I y el II asi modificados, fueron aprobados con cargo de redacción. Siendo la hora avanzada el señor Presidente suspendió la sesión citando para el Miércoles próximo.

Ministerio de Instrucción.

Lima, Mayo 26 de 1891.

Teniendo en consideración, que es necesario dar la aplicación conveniente á los S. 100.000 votados por el Congreso para el fomento de la instrucción primaria: que las mas premiosas exigencias de este importante ramo de la administración pública, son por ahora, la provisión de libros y útiles de enseñanza, la creación y dotación de escuelas en todos los distritos del país y la inspección y vigilancia superior sobre dichos establecimientos; que para los sueldos y movilidad de los visitadores que han de nombrarse, el Presupuesto General consigna la respectiva partida, en la que por haber trascurrido ya cinco meses del presente año, se ha obtenido una economía que permite asignarles un sueldo en relación con el servicio que van á prestar; oída la opinión consultiva del Consejo Superior del Ramo y con el voto del Consejo de Ministros; se resuelve:

1.° Destínase la cantidad de S/ 15,000 para la compra de libros y útiles apropiados al servicio de las escuelas, cuya distribución proporcional se hará por resolución separada.

2.° Los ochenta y cinco mil soles restantes, se dedican á fomentar la creación y sostenimiento de escuelas en todos los distritos de la República, conforme al cuadro siguiente:

Departamento	de Amazonas.....	S/	1,118 20
Id.	de Ancachs.......	"	9,085 50
Id.	de Apurimac......	"	4,945 21
Id.	de Arequipa......	"	2,399 59
Id.	de Ayacucho.....	"	3,921 20
Id.	de Cajamarca.....	"	6,645 52
Id.	del Callao.........	"	750
Id.	del Cuzco.........	"	9,039 49
Id.	de Huancavelica..	"	3,221 88
Id.	de Huánuco......	"	3,072 52
Id.	de Ica...........	"	1,859 59
Id.	de Junín.........	"	5,571 50
Id.	de Lambayeque..	"	3,468 57
Id.	de La Libertad...	"	4,637 53
Id.	de Lima..........	"	10,193 20
Id.	de Moquegua....	"	841 40
Id.	de Piura.........	"	4,714 25
Id.	de Puno.........	"	10,249 76
Id.	de Tacna........	"	405 09

3° Nómbrese cinco visitadores de instrucción primaria, que reunan las condiciones de idoneidad necesarias para servir dicho cargo, con el haber de S. 150 mensuales cada uno, que principiarán á percibir desde el dia en que se constituyan en el lugar de su destino. Al nombrarse dichos visitadores se designarán los Departamentos que á cada uno corresponde, dándoles las instrucciones á que deban sujetarse.

4° El gasto que origine los sueldos de los visitadores en los siete meses de este año, asi como la movilidad de ellos y útiles de escritorio, se aplicará á la partida 288, Pliego 3° del Presupuesto General.

5° Siendo la instrucción primaria exigencia nacional de carácter preferente, conforme al artículo 24 de la Constitución del Estado, el Ministerio de Hacienda dispondrá lo conveniente para que la expresada cantidad de soles 100,000, y la destinada á los visitadores, se abone con la preferencia y regularidad indispensable para realizar el elevado propósito que el Congreso tuvo en mira al votar las mencionadas sumas.

Regístrese, comuníquese y publíquese.—Rúbrica de S. E.— CHÁVEZ.

Honorable Concejo Provincial.

Número 2.

Considerando:

Que estando á cargo de la Municipalidad el cuidado de la Instrucción Primaria, es de su deber procurar por los medios más eficaces, la asistencia de los alumnos.

Ha acordado lo siguiente:

1.° De ocho y media á once a. m. y de doce y media á cuatro y media p. m., horas designadas para enseñanza, á los niños de 10 á 6 años que se les encuentre en la calle sin dirección á una escuela se le llevará á la municipal que estuviese más próxima y entregará al preceptor, permanecerá en ella hasta que termine la lección, poniéndose desde luego el hecho en conocimiento del inspector municipal del distrito.

2.° Para hacer este servicio se nombrarán por el Alcalde, á propuesta del Inspector de Instrucción, hasta cinco vigilantes según lo requieran las circunstancias, y es de su obligación recorrer las escuelas de los distritos que se les designen, diariamente, á mañana y tarde, á órdenes de los maestros, para informarse de las faltas que hubiesen ocurrido, para reclamar de ellas.

3.° El sueldo de los vigilantes no será mayor de treinta soles por mes.

Lima, Marzo 24 de 1891.

(Firmado)—J. D. MONTESINOS.

Número 3.

Considerando:

Que no teniendo todas las escuelas un local aparente para los ejercicios de Gimnacia es conveniente proporcionar un local donde por turno, y también en conjunto, puedan hacer sus ejercicios.

Ha acordado lo siguiente:

1.° En el sitio contiguo á la Exposición que fué destinado al tiro al blanco, se prepara un local suficiente con los aparatos y enseres aparentes, para que las escuelas reciban lecciones

de Gimnástica, bien sea por turno ó bien colectivamente.

2.° En la tarde del primer día útil de cada mes los profesores de las escuelas llevarán á sus alumnos para que hagan ejercicio general.

3.° El Alcalde, los Síndicos y el Inspector de Instrucción, determinarán lo conveniente para la verificación de este acuerdo, con cuyo objeto se considerará en el presupuesto la partida conveniente.

Lima, Marzo 24 de 1821.

(Firmado)—J. D. MONTESINOS.

Número 4.

Considerando:

Que en ninguna escuela ni dependencia municipal hay libros para el estudio y consulta de los profesores de las escuelas.

Ha acordado lo siguiente:

1.° En uno de los salones de la Casa Consistorial, se establecerá una biblioteca para el ramo de Instrucción Primaria.

2.' Se solicitará con este objeto un ejemplar de las obras de esta clase que existan por duplicado en la Biblioteca Nacional y en las oficinas del Gobierno.

3.° En lo sucesivo se recabará para la biblioteca un ejemplar de toda obra sobre Instrucción Primaria y Pedagógica.

4.° Todos los años se depositará en la biblioteca un ejemplar de los textos que hubiesen servido en las escuelas ó colegios, y de las colecciones de muestras que los alumnos hubiesen presentado en los exámenes.

5.° El Jefe de la sección de Instrucción llevará el libro de inventarios y los demás que fuesen necesarios, sirviendo de bibliotecario.

Se destinarán treinta soles por mes para la compra de libros y demás gastos de la biblioteca y mil soles para su instalación.

Lima, Marzo 24 de 1891.

(Firmado)—J. D. MONTESINOS.

Otro proyecto

Lima Mayo 13 *de* 1891.

Señor Alcalde del H. Concejo Provincial.

La buena forma en la letra es de tanta importancia que el que la posée bien puede tener casi la seguridad de que en todas partes encontrará ocupación y acomodo.

Por esto, uno de mis constantes cuidados ha sido y es que en las escuelas municipales se enseñe la mejor forma de letra.

Afortunadamente en algunas de ellas nada hay que desear en esta parte; y tanto, que hasta proyecté pedir á la H. Junta Directiva destinase á sus maestros para que exclusivamente enseñasen á escribir en todas las escuelas; pero estudiando el punto con los preceptores, en las Juntas semanales que he entablado para consultar el buen servicio; creen ellos que ese buen servicio es imcompatible con la dualidad de los preceptores.

No son para mi del todo convincentes sus razones, pero el buen éxito de un propósito, mas que de la inflexibilidad de la orden, depende de la buena voluntad de los que la ejecutan; de acuerdo en parte con los Maestros, someto á la deliberación de la H, Junta Directiva los siguientes acuerdos:

1.° Se establece una escuela especial de Caligrafía para los alumnos de las escuelas.

Se proeverá en concurso en favor del mejor calígrafo con la dotación que señala el presupuesto, á los maestros de 2.° grado.

La Inspeción del ramo reglamentará las horas y cuidará de que la escuela se esblezca en un local central

2.° Al terminar el año escolar las escuelas municipales entrarán en el concurso para premiar con un diploma de honor y un sueldo de gratificación á los dos preceptores y que presenten mayor número de alumnos al año que acrediten prácticamente la perfección de su letra, ante el jurado compuesto del Alcalde, del Inspector de Instrucción y de un calígrafo nombrado por este.

A los diez alumnos que resulten mas aprovechados se les dará cinco soles y un diploma de honor y este le servirá de recomendación para los destinos de las oficinas del Municipio y para las vacantes que ocurran en las escuelas.

(Firmado)—J. D. MONTESINOS.

Biblioteca Escolar.

Hemos tenido muchísima complacencia al recibir una esquelita de los alumnos de la "Escuela Pardo," núm. 13, en que nos piden un donativo para la biblioteca escolar que han formado por iniciativa de nuestro compañero don Armando Filomeno. Deseamos que este nuevo adelanto sea imitado por los alumnos de otras escuelas, y que los de la "Escuela Pardo" acepten el óbolo que les hemos remitido con la siguiente dedicatoria:

Queridos niños:

Vuestros tiernos corazones, que siempre palpitan á impulsos de cuanto es noble y bello, os han hecho acometer una obra que habla muy alto en favor de vuestros conductores. El establecimiento de vuestra "Biblioteca Escolar" prueba que no os mostráis indiferentes á los desvelos é iniciativa de vuestro maestro, que no defraudáis las esperanzas que hemos cifrado en la generación que actualmente educamos, y que,

si continuáis abrigando los mismos sentimientos, podéis ser capaces de hacer que reconquistemos la fama de patriotas y las glorias que nos legaron nuestros padres. Si así lo hiciereis el Perú llegará á ser efectivamente *libre é independiente*, no por la veleidosa suerte de las armas bélicas, sino por las apacibles pero seguras de la instrucción y del trabajo que, como sabéis, regeneran al hombre y labran la felicidad de los pueblos.

Colocad esta colección de "El Faro" entre vuestros libros: ella es el pequeño y único grano de arena que puede ofreceros por ahora vuestro servidor y amigo,

JUAN RAMOS Y PALACIOS.

Lima, 2 de Junio de 1891.

Consejo Superior de Instrucción.

En la noche del Sábado 27 celebró sesión, bajo la presidencia del Dr. Chávez, Ministro del ramo, y con asistencia de los señores Varela y Valle, Almenara, Villarreal, Wiesse, Colunga, Carrillo, Fernández Dávila y Silva, secretario.

Se dió lectura á la terna formada por la delegación en Cajamarca para proveer la plaza de Rector del Colegio de Chota, y cuando iba á practicarse la elección, á solicitud del doctor Almenara, se acordó devolverla al lugar de su procedencia, á fin de que se acompañe la hoja de servicios de los propuestos y para tener conocimiento, además, de si reunen los requisitos reglamentarios.

También se dió lectura á la terna presentada para proveer la plaza de Profesor de la asignatura de Ciencias en el Colegio de Ica, vacante por haber optado el señor don Manuel Lazarte el Vice-Rectorado y otra asignatura, para la que también fué elegido.

Dicha terna está formada por los señores Tafur, Gadea y Vázquez.

Tras larga discusión se acordó que no era de la competencia del Consejo Superior, sino del Ministerio de Instrucción, resolver la solicitud sobre reclamo de sueldos dejados de abonar á la Preceptora de Andahuaylas señora Llerena.

Se eligieron delegados propietarios del Consejo en el Departamento de Loreto á los señores Manuel Aguila, Pedro Tejada y Miguel del Castillo, y suplentes á los señores Ignacio Rojas y José J. Noriega.

Se resolvió que no era adecuado para las escuelas el opúsculo de Higiene, cuyo título es "Instrucción dialogada de la Higiene" de la primera infancia, de Vidal Solares, premiado con medalla de plata por el Ayuntamiento de Barcelona; pero sí de gran civilidad para las madres de familia.

Dicho folleto fué remitido al Ministerio de Instrucción por el de Relaciones Exteriores.

Se resolvió pasase á la Sección de Beneficencia de dicho Ministerio para que proponga lo conveniente.

El 15 de Mayo también celebró sesión bajo la presidencia del señor Ministro del ramo, tratándose de los siguientes asuntos:

Se aceptó la renuncia que del cargo de Delegado del Consejo, en el Departamento de Ica, hizo el doctor don Juan de Dios de la Quintana, y no se aceptó la de los señores Ocampo y Aparicio, delegados en los Departamentos de Ica y Cuzco, respectivamente.

Se acordó autorizar el texto de Taquigrafía que ha redactado el señor Washington La Rosa, el de Geografía Universal, para segundo grado de Instrucción Primaria, del señor José María del Río; el de Geografía, para el mismo grado, del doctor José Francisco Maticorena, todo de conformidad con los informes respectivos.

Se declaró sin objeto la aprobación solicitada por el doctor Máximo M. Vázquez, del texto de Geografía Universal que ha escrito, y que presenta para Instrucción Primaria, por haber sido ya autorizado para Instrucción Media, el mismo texto.

Se acordó no autorizar un textito de Geografía del doctor Maticorena, destinado al primer grado de Instrucción Primaria, por no contener el plan de estudios esa materia en el mencionado grado.

Igual resolución recayó en la solicitud de la señora Teresa González, viuda de Fanning, mientras no se suprima del texto presentado por ella ciertas apreciaciones extrañas al estudio de la Geografía, que contiene.

Antes de levantarse la sesión, el doctor Flores pidió que se dispusiese lo conveniente para que el colegio de Guadalupe tenga el reglamento interior de que carece.

El señor Carrillo hizo presente que han transcurrido seis meses desde que pidió se diese cuenta de si los colegios autorizados habían cumplido el año próximo pasado con enviar los datos que al Reglamento General preceptúa. El mismo señor preguntó si habían llegado los informes de las comisiones especiales, nombradas por el Consejo, para presenciar los exámenes en la misma clase de colegios, en las actuaciones del último año.

Se le contestó afirmativamente, excepción hecha del correspondiente al Convicto Peruano.

Estudios Filológicos

Este interesante trabajo que comienza en la pág. 162, ha salido á luz con las siguientes incorrecciones:

paj, 163 lin 37 dice Fuaner lease Turner
» » » 4 dice Senaur leáse Sennar
Se ha usado de la *y* como vocal en lugarde la *i*
Se [illegible] de la *x* en lugar de *cs*

BREVE OJEADA HISTÓRICO-GENEALÓGICA DE LOS IDIOMAS PRINCIPALES, ANTIGUOS Y MODERDOS POR EL SEÑOR J. M. DEL RÍO.

(Continuación.)

Por resultado pues de la dispersión los descendientes de Sem i de Cam poblaron la gran

llanura situada al Norte i Este del Golfo Pérsico, entre dicho golfo i el Oceano Indico al Este i el Golfo Arábigo i Mar Mediterráneo al Oeste i parte de la costa septentrional de Africa, comprendiéndose en esta estensión la Asiria, la Babilonia ó Caldea, la Siria, la Fenicia, la Palestina, la Arabia, el Egipto i la Libia, que fueron otros tantos pueblos formados por esas familias. Las principales lenguas ó dialectos usados por ellas nos son conocidos bajo los nombres de caldeo ó arameo, siriaco, hebreo, arábigo, etiópico, fenicio, samaritano i copto. De entre estos no ecsisten ya el fenicio, el hebreo i el caldeo, pero estos dos últimos han venido hasta nosotros en algunos libros. El samaritano probablemente se ha estinguido, refundiéndose en los idiomas modernos del país, pero sobrevive en una copia del Pentateuco. El copto se ha estinguido casi en su totalidad i queda mui poco de él. El siriaco, el arábigo i el etiópico viven aún hasta el día, pero han sufrido i sufren continuamente alteraciones de qne ningún otro idioma está esento. A todos ellos escepto el copto, usados por los descendientes de Sem i de Cam los llamaremos semíticos, camíticos ó asirios para distinguirlos de los usados por los descendientes de Jafet.

Todo lo que la interpretación de los geroglíficos añade á los vestigios del antiguo egipcio, conservados en el copto, demuestra la incontestable afinidad que aquella lengua tenía con el antiguo arameo.

La Abisinia, antiquísima colonia camita, conserva hasta hoi un idioma en el cual se ha creido encontrar ya el hebreo de sus progenitores, ya el arábigo de sus descendientes. Este mismo idioma arábigo, impuesto hace mil años á los Bereberes del Atlas no ha podido hacer que se le asimile del todo el que hablan esas tribus, que es una forma mui antigua de las de Sem i Cam.

Mucho se ha escrito para probar que el hebreo es la mas antigua de las lenguas semíticas pero hai error en esto, seguramente. El pueblo hebreo venía de Abraham i Heber, progenitores de la raza, i sabemos mui bien que Abraham emigró á la tierra de Canaan algunos siglos después que la Siria i el Egipto eran naciones populosas. Este hecho está comprobado también por la Sagrada Escritura que dice que cuando Abraham emigró de la Caldea i fué á establecerse en la tierra de Canaan ó Palestina "ya los Cananeos estaban en ella,", (1] i cuando volvió de su viaje á Egipto "el Cananeo i el Fereseo moraban á la sazón en aquella tierra." (2) Estas aserciones i la historia de Abimelec (3) i la de la guerra de los cuatro reyes ó caudillos contra cinco, como también la de Sodoma i Gomorra (4) prueban que la Siria estaba en esa época bien poblada: i es claro que el idioma de sus habitantes debe haber sido coetáneo con ella, i mui anterior al hebreo.

Cuando Abraham emigró de la Caldea al país de Canaan debió sin duda hablar caldeo, i probablemente en aquel tiempo el siriaco, el arábigo i egipcio aun no habían llegado á hacerse tan diferentes que fuese impracticable para él conversar con los habitantes de Egipto i Palestina; pero el idioma de sus descendientes i el del país de Senaar ó Caldea debieron con el trascurso del tiempo haber ido diverjiendo hasta hacerse idiomas diferentes, de modo que el siriaco i el hebreo lo eran ya en cierto grado en los dias de Ezequias. (5)

La Escritura hebrea ha sido durante muchos siglos la mas antigua, i de allí viene seguramente la estraña inferencia de que el hebreo es el idioma mas antiguo de entre las lenguas semíticas, como si los habitantes de Siria i Caldea no hubiesen tenido ninguno en el larguísimo espacio que precedió al nacimiento del padre de los Hebreos. La lengua hebrea recibió formas estables en tiempo de Moisés i se conservó durante nueve siglos sin una notable alteración, pero en el reinado de Manasés, rei de Judá, (6) se introdujeron en el pueblo judio costumbres nuevas i el culto fenicio, i con ellos el uso de la lengua caldea. Durante la esclavitud de Babilonia se mezcló con el idioma de aquel país i cesó de hablarse, quedando reducido puramente á la liturgia i á los libros; sin embargo no perdieron los Judíos por eso el conocimiento de su idioma al volver á su patria, pues aún posteriormente á la ruina de Jerusalem en tiempo de Vespasiano, [7] se conservó en una parte de la nación: aunque ya se habían introducido en él muchas voces no bíblicas i términos i jiros arameos, además de muchos otros griegos i latinos.

Los descendientes de Jafet poblaron el Asia Menor, toda la parte Norte del Asia Central inmediata al Ponto Eucsino (Mar Negro) i el Mar Caspio i toda la Europa; i los idiomas que fueron formándose poco á poco entre ellos, durante el largo tiempo trascurrido desde su dispersión hasta que se encontraron ya constituidos en pueblos, llegaron á hacerse mui numerosos, contándose entre ellos el céltico, el gótico, el teutónico, el eslavo, el finés, el pelásgico i otros. Pero también es indudable que en una época posterior á la dispersión, que no es posible fijar con certeza, se estendieron hasta la península de la India, comprendiendo en su ocupación i dominio todos los paises que están entre el Oceano Indico (antiguo Mar Eritreo) al medio día i los ríos Ocso i Aracses al Norte; pues el Código de Manú, uno de los libros mas antiguos de la India, recuerda un antiquísimo cisma seguido de la emigración, fuera del territorio sagrado, de las tribus de los *Javanas* (Jonios, Pelasgos ó Helenos), los *Sacios* (Escitas), los *Paradas* (Partos), los *Pahlavas* (Pelvis ó Persas antiguos) i los *Chinos*, todas las cuales pertenecían á la clase guerrera i fueron á formar en otras partes naciones considerables i populosas. Los Chinos se dirijieron al país que hoi se llama China, en donde se

[1] Génesis cap. 12 V. 6
(2) Génesis cap. 13 V. 7
(3) Génesis cap. 20
(4) Génesis cap. 14.

(5) Principió á reinar Ezequías 726 años A J.
(6) El reinado de Manasés principió el año 697 A J.
(7) La ciudad de Jerusalem fué tomada i destruida por Tito hijo del emperador Vespasiano el año 70 D. J.

establecieron, siendo su jefe Fo-hi. i las otras tribus tomaron el camino del Oeste, i después de ocupar la Persia actual i el Asia Menor por algún tiempo pasaron al Sud i Oeste de Europa. (8) Comprueban precisamente este hecho los trabajos etnográficos efectuados en Europa desde mucho tiempo atrás para trazar las emigraciones de los pueblos antiguos i penetrar bastante en la niebla de sus primeros i en gran parte no auténticos recuerdos: trabajos cuya iniciativa se debe al gran Leibnitz, (9) quien fué el primero que comprendió la importancia del estudio de la etnografía para los adelantos de la historia. En virtud de esos trabajos comenzaron entonces á presentarse manifiestamente afinidades que antes no se habían visto sino con mucha vaguedad entre idiomas separados por la historia i la geografía. Se descubrieron de consiguiente entre ellos nuevas é importantísimas relaciones que enlazaban en grandes familias ó grupos los idiomas de naciones cuya conecsion mutua aún no había sido demostrada previamente por las investigaciones científicas. Descubrióse que los dialectos teutónicos se hacían admirablemente comprensibles por medio de la lengua persa, que el latin tenía muchos puntos de contacto con el ruso i demás idiomas eslavos, i que la teoría de los verbos griegos terminados en *mi* no podía ser bien entendida sin recurrir á la lengua india ó sanscrita. En una palabra, quedó claramente demostrado que una lengua matriz se hallaba estendida en una porción considerable de Europa i Asia, desde la isla de Ceilán al Medio día hasta la de Islandia al Norte, i que reunía con vínculos de hermandad á naciones que profesaban las religiones mas irreconciliables entre sí, que tenían las instituciones mas opuestas i que no presentaban en la fisonomía i en el color sino leves semejanzas: esta lengua ó mas bien esta familia de lenguas ha recibido el nombre de *indo-europea* ó *indo-germánica*. Son miembros principales de ella el sanscrito ó antigua lengua sagrada de la India, el persa antiguo i moderno, el céltico, el gótico, el teutónico con sus diversos dialectos, el eslavo, (10) el griego i el latin con los diferentes idiomas que de este se derivan. Esta famlia abraza toda la Europa con escepción de algunos pequeños puntos donde se habla el vascuense i las lenguas de la familia finesa, en la cual se incluye la húngara, i después se estiende por una gran parte del Asia Meridional, interrumpida acá i allá por grupos aislados. Las palabras que se hallaron recíprocamente semejantes en los diversos idiomas de la gran familia no son tales que hayan podido pasar de uno á otro idioma por relaciones posteriores, pues espresan los primeros i mas sencillos elementos del lenguaje, de consiguiente han debido ecsistir en ellos desde su principio: i parece probable que hayan venido todas del idioma caldeo que se hablaba en la llanura de Senaar antes de la dispersión de la torre de Babel.

(8) Mr. Webster autor del mejor diccionario que se conoce hoi del idioma inglés, en una introducción á esta obra, en donde da mui importantes informes sobre el origen i progreso de los idiomas, dice: «Las tribus jafeticas cuyos descendientes poblaron el Sud i Oeste de Europa se establecieron primero en el pais llamado Persia i por los nativos mismos Iran. La evidencia que hoi ecsiste de esto es decisiva. Las muchas palabras que se encuentran en el griego, latin, céltico, inglés i demas lenguas afines, i que estan aún en uso en la Persia, prueban incuestionablemente que este pais debe haber sido la residencia del pueblo cuyos descendientes introdujeron en Europa los idiomas que dieron origen á los que se hablan hoi dia.

[9] Celebre filósofo i escritor aleman nacido en Leipsick en 1646.

(10) Los dialectos eslavos principales son el ruso, el polaco i el bohemio.

(*Continuará*)

HISTORIA DEL PERÚ.

Texto escrito para ser publicado en «El Faro», por uno de sus colaboradores.

PARTE I. —ABORÍGENES.

CAPITULO III.

Epoca incaica: fundación del imperio; primeros incas; incas conquistadores.

1. A fines del siglo XIII, un hombre notable de la tribu de los quechuas inició la fundación de un imperio que realizó la unidad de todo el Perú.

2. Fue ése, Manco Capac, hijo del curaca de Pacaritambo. La majestad de su persona y el lujo de sus vestidos, asombraron á las gentes ignorantes de esas tribus, quienes en realidad lo creyeron hijo del Sol, como se llamaba.

3. La imaginación popular aceptaba muchas versiones inverosímiles sobre el origen de Manco-Capac, siendo la más extendida, y que explicaba porqué los incas se lanzaron á la dominación universal, la que relata Garcilaso de la Vega, el primer historiador peruano que recojió las tradiciones de los indios. Los peruanos, segun ella, vivían en un deplorable estado de barbarie, y apiadado el Sol envió á sus dos hijos Manco-Capac y Mama-Ocllo, quienes, además de ser hermanos, eran esposos; los colocó en la isla del Titicaca, y dándoles una barreta de oro, les prescribió que se estableciesen en el sitio donde ella se hundiera al primer golpe, y enseñasen á los hombres el culto del Sol y los beneficios de la vida civilizada. Los esposos hermanos se dirigieron al norte: y al fin, junto de Huanacaure, la barreta se hundió, y por eso se radicaron allí y fundaron la ciudad del Cuzco. En realidad, ésta existía mucho antes de la aparición de aquella pareja.

4. El pequeño señorío que estableció Manco-Capac se extendió más de diez leguas de Paucartambo al Apurimac, y trece desde Quinquijana hasta Rimactampu; es decir, comprendía las actuales provincias de Anta, Cuzco y Calca.

5. Sobre esta base creció en los reinados sucesivos el *imperio de los incas* (señores), llamado del *Tahuantinsuyu* (las cuatro regiones juntas).

Duró probablemente tres siglos y medio, hasta 1.533, en que vinieron los españoles, pero es imposible fijar con exactitud cuándo principió, ni el número de los incas, ni menos el tiempo de cada reinado.

6. Como en aquella época no se consignaron los hechos en libros ó inscripciones monumentales, porque el medio de figurar las ideas empleado por los indios no se prestaba á ello, Garcilaso y los otros historiadores del tiempo de la conquista reprodujeron las relaciones desfiguradas que corrían en boca del pueblo ó de las clases nobles.

7. Natural era que los principios de este imperio fueran lentos y que las grandes conquistas no se hicieran desde luego. El valle del Cuzco, cuna del poder incaico, junto con los de Anta, Andahuaylillas, y Yucay, tenían un bello cielo, tierra fértil, clima saludable y habitantes de carácter dócil y juicioso, lo cual favorecía el desarrollo de un señorío preponderante; pero los accidentes naturales retrasaban las conquistas. Por el norte estaba limitado por la región del caudaloso Apurimac y el poder de los Chancas; por el este, el terreno era fragoso y comenzaban las selvas de la montaña y por el Sur estaba la Cordillera de Vilcanota.

8 No obstante, pues, de lo que aumenten algunas relaciones indígenas, aparece indudable que, en los reinados de Sinchi-Roca (valeroso prudente), Lloque-Yupanqui [zurdo memorable] Maita-Capac, Capac-Yupanqui, Inca-Roca, y Yahuar-Huacac (llora sangre), es decir, durante unos dos siglos, la dominación imperial solo se estableció sólidamente en las cercanías del Cuzco. extendiéndose del lado oriental hasta Paucartambo, Carabaya y curso inferior del Vilcamayo; del setentrional, hasta el Pachachaca; del meridional, hasta los confines del Collao; y del occidental, donde no se encontraron considerables resistencias, hasta el Pacífico.

9. Los monarcas conquistadores, que vienen después de los ya mencionados, elevaron el imperio á la cumbre de la grandeza. Viracocha completó y consolidó las conquistas del Alto Perú (Bolivia) hasta el Tucumán; Pachacutec sometió por el norte la mayor parte de la costa y sierra peruanas, incluyendo los señoríos de Cuismancu, Chuquimancu y el Chimú: Tupac-Iupanqui conquistó el reino de Chile hasta las riberas del Maule; y Huayna-Capac se apoderó del de Quito.

10. Estos incas no procedieron solamente en sus conquistas por medio de las armas. Lo que constituye el mérito de su política está en haber sabido unir á la fuerza halagos más eficaces para atraerse á los pueblos.

11. Nunca les faltaron los medios materiales para la guerra, como lo vieron los españoles cuando hallaron los depósitos de los tambos y de las ciudades con una provisión de víveres, armas, ropas y calzados, bastante para una campaña prolongada. Cuidaron los caminos para acudir con prontitud á los confines más remotos y disciplinaban constantemente á su ejército, que, en los últimos años, ascendió á dos cientos mil hombres.

12. Antes de intentar una conquista, procuraban conseguir la pacífica sumisión por medio de ofrecimientos, dádivas, ó haciendo sentir la superioridad de su cultura; y una vez realizada, se consolidaba la sumisión con medidas enérgicas y prudentes. Se levantaban fortalezas, se construían templos, puentes y caminos; los curacas ó sus hijos eran llevados al Cuzco en calidad de rehenes, á quienes se agasajaba mucho; no se proscribían las divinidades locales; y, en casos extremos, se sacaba un buen número de los pobladores para llevarlos á otros puntos del imperio, y se traían en su lugar súbditos fieles.—Estos últimos se llamaban *mitimaes* y los otros *llactarunas*.

13. Viracocha, como Manco, está envuelto en la oscuridad de la fábula. Dícese que su padre Yahuar-Huacac era un monarca débil é ignorante, y que, con este motivo, los belicosos chancas ó los grandes vasallos, ganosos los primeros de recobrar su independencia y los segundos de destruir un mal gobierno, pusieron en peligro la estabilidad del imperio. El nuevo inca venció á los enemigos interiores y sometió definitivamente á los exteriores, derrotando al valeroso caudillo de los chancas. Después fué que aseguró el dominio del imperio sobre todo el Alto Perú y recibió la sumisión voluntaria del Tucumán, provincia de la actual república Argentina.

14. Pachacutec (el que cambia el mundo) fué notable por su prudencia y por haber dado sabias leyes, que consolidaron la obra de la unidad nacional. Levantó este inca magníficas construcciones, reglamentó el pago de los tributos, protegió las escuelas destinadas á la nobleza y sistemó los ritos religiosos. Estos trabajos fueron, sin duda, más notables que las conquistas realizadas por medio de su hermano y de su heredero, y que reunieron al imperio, como ya dijimos, toda la sierra de Jauja á Cajamarca y la costa desde Ica á los dominios del gran Chimú inclusive.

15. Tupac-Inca-Yupanqui, realizando una campaña penosísima, reunió al imperio el reino de Chile hasta mas allá del Maule, y regresó, vista la tenaz oposición de los valerosos promaucaes y otras tribus. Por el norte completó las conquistas hasta ponerse al frente de los scyris, reyes de Quito (hoy Ecuador).

16. Dominaban estos el país, desde muy antiguo con una autoridad inferior á la de los Incas y una cultura menos avanzada.

La guerra contra ellos la emprendió el hijo de Tupac-Inca, llamado Huaina-Capac, cuya exaltación al poder supremo se realizó más ó menos al tiempo en que Colón descubría la América (1492). En el último de los combates de esta porfiada lucha, cayó mortalmente herido el rey de Quito; y habiendo aclamado los suyos para sucederle á su hija la bella Pacha, Huaina-Capac se desposó con ella asegurándose así la pacífica posesión del reino.

17. Con la cruel conquista de los caranques,

habitantes de la región donde está la laguna de Otavalo, el Tahuantinsuyo alcanzó su ¡mayor extensión, comprendiendo desde Pasto (Colombia) por el norte; hasta el río de Maule y el Tucumán por el Sur; el Pacífico por el oeste y la montaña por el este; es decir, la costa y la sierra de las actuales repúblicas del Ecuador, Perú y Bolivia y una gran parte de Chile. La población ascendía probablemente á diez millones de habitantes.

18. No teniendo ya Huayna-Capac países que conquistar, se dedicó á mejorar el gobierno de sus pueblos y á concluir las grandes obras de utilidad pública que le han dado mayor renombre que sus empresas guerreras. Fueron éstas, principalmente, los caminos que comunicaban casi todo el territorio del imperio, muchos palacios, tambos y fortalezas.

19. Este gran monarca, sin embargo, cometió al morir (1525) la falta de dividir el imperio entre dos de sus numerosísimos hijos: á Huáscar le tocó de derecho el Cuzco y la insignia imperial, y á Atahualpa, hijo de Pacha, le concedió el reino de Quito.

20. No habían pasado cinco años de la división del imperio, cuando estalló violenta discordia entre los dos monarcas, exigiendo Huáscar pleno homenaje de Atahualpa, y pretendiendo éste para sí todo el imperio.

21. La guerra fué de una crueldad inhumana y dió el triunfo al monarca de Quito, gracias á tener entre sus tropas á los veteranos de su padre. En la última batalla dirigida por los generales Quizquis y Calcuchimac, á las puertas del Cuzco, contra las huestes colecticias de Huáscar, cayó éste prisionero, cuando Atahualpa estaba en poder de los españoles, y después fué mandado matar por éste.

22. En tal situación encontrábase el imperio, cuando aparecieron los españoles, que desde años atrás hacían expediciones para el descubrimiento del Perú. Como veremos, la reciente discordia les facilitó mucho la dominación del país.

Aquí termina la época incaica y principia la conquista española, donde relataremos todos aquellos interesantes hechos realizados por los nuevos dominadores.

Cuestionario.—*Fundación del imperio, primeros de los incas.*— 1. ¿Cuando comienza la época incaica?— 2. ¿Quién fundó el imperio?— 3. ¿Qué se relataba sobre el origen de los incas?— 4. ¿Dónde se extendía el señorío de Manco-Capac?— 5. ¿Cómo se llamó el imperio y cuánto duró?—6. ¿Porqué causa no tiene noticias exactas de este periodo?— 7. ¿Qué causas impedían el rápido engrandecimiento de los primeros incas?— 8. ¿Qué se hizo probablemente durante los reinados de los seis inmediatos sucesores de Manco-Capac?

Monarcas conquistadores— 9. ¿Quiénes fueron los monarcas conquistadores?— 10. ¿Cómo procedían los más en sus conquistas?— 11. ¿Qué se nota de su previsión, para la guerra?— 12. ¿Qué hacían antes de intentar una conquista, y después para asegurarla?— 13. Relate los hechos de Viracocha.— 14. Los de Pachacutec.— 15. Los de Tupac-Inca-Yupanqui.— 16. ¿Cómo se realizó la conquista de Quito?— 17. ¿Qué extensión y población tenía el imperio?— 18 ¿Cuales fueron los últimos trabajos de Huaina-Capac?— 19. ¿Qué falta cometió este monarca?— 20. ¿Qué pretensiones tuvieron Huáscar y Atahualpa?— 21 ¿Cuál fué el resultado de la guerra civil?—22. ¿Por qué contribuyó á la consumación de la conquista española esta división del país?

MOVIMIENTO habido en las Escuelas Municipales durante el mes de Mayo de 1891.

Escuela Nº	Grado	Matrícula	Asistencia	Tanto por ciento
1	2.°	186	156	83 '87
2	2.°	190	146	76 '84
3	2.°	110	83	73 '63
4	1.°	136	90	66 '17
5	1.°	153	101	66 '01
6	2.°	113	84	74 '33
7	1.°	107	83	77 '57
8	1.°	102	87	85 '29
9	3.°	130	84	64 '61
10	1.°	94	65	69 '14
11	1.°	92	80	86 '95
12	3.°	90	74	83 '33
13	1.°	380	306	80 '52
14	1.°	57	36	63 '15
15	3.°	102	70	68 '62
16	1.°	215	171	79 '53
17	1.°	94	84	89 '36
18	1.°	166	145	87 '34
19	1.°	224	155	69 '19
20	1.°	150	116	77 '33
21	1.°	375	287	76 '53
22	1.°	164	120	73 '17
23	1.°	364	281	77 '19
24	1.°	199	146	73 '36
25	1.°	409	354	86 '55
26	1.°	100	80	80 '00
Totales.	3 de 3r. 4 de 2° y 19 de 1.	4 502	3 484	77 '38

Lima, Junio 5 de 1891.

ENRIQUE C. ALCEDO.

Es conforme

J. E. DIAZ.

Cuadro comparativo entre el mes de Mayo del año de 1890 y el de 1891.

AÑOS	MATRÍCULA	ASISTENCIA
1890.............	3507	2723
1891.............	4502	3484
Exeso á favor de la Instrucción en el presente año.........	995	761

Lima, Junio 5 de 1891.

ENRIQUE C. ALCEDO.

Es conforme—J. E. DIAZ.

Gramática Castellana.

EJERCICIOS PARA LOS PRECEPTORES.

(AMPLIACIÓN DE LA SINTAXIS). *

Lección I.—De los casos.

(Continuación).

EJERCICIO N.º 1— C.— Tomemos un ejemplo de la **Sintaxis.**

En la tribuna el elocuente labio
Del claro Tulio atónito celebro;
Con Dido infausta dolorido lloro
Sobre la hoguera.

Necesario es advertir que, ante todo, se ha de explicar á los alumnos el *significado* de las palabras que no conocieren y el sentido de los ejemplos presentados. Así irán adquiriendo un caudal de ideas, independientes de las que deben considerarse obligatorias en el curso que nos ocupa actualmente. En el *sáfico* copiado arriba (así se llama aquel metro) se indicará el significado de las voces que siguen: *tribuna, elocuente*; *claro*, que aquí da tanto como ilustre; *Tulio*, que alude á Cicerón, el gran orador romano, cuyo nombre era Marco *Tulio*; *atónito, Dido*, reina de Cartago, víctima de su desventurado y entrañable amor á *Eneas*, heroe sobreviviente y fugitivo de Troya, que llegó peregrino á costas cartaginesas; *infausta*, etc.

A continuación se expondrá *el sentido*, ó sea el pensamiento que con las frases copiadas quiso expresar el autor (Meléndez Valdéz); pensamiento que, en este caso, se resuelve en la *admiración* que el poeta tributa siempre en sus cantos al genio, al mismo tiempo que *lamenta* ó llora las grandes desgracias de los hombres y de los pueblos.

Tras este procedimiento preliminar, que ha de tomarse como general y común á todos los ejercicios, podemos llamar la atención del maestro lector hacia el que por hoy nos ocupa.

En el ejemplo tenemos las siguientes preposiciones, que subrayará el alumno: *en, de* (en la contracción *del*), *con y sobre*, las cuales son todas *propias*; y el prefijo *in*, preposición *inseparable*.

La letra C de este ejercicio tiene por objetivo no solo enseñar á distinguir las preposiciones, sino, con ellas, los *casos*. Cosa corriente es dar á conocer estos últimos por las primeras, olvidando que hay preposiciones comunes á diversos casos, y que hacen caer al principiante en deplorables confusiones. *De*, por ejemplo, es preposición propia así de genitivo como de ablativo; *á* lo es de dativo, acusativo y ablativo. Es, pues, obligando al alumno á poner atención no tanto en la preposición misma, cuanto en la relación que ella envuelve, como pueden perfeccionarse sus conocimientos en esta materia, que es una de las más dificultosas de la Gramática.

Hagámoslo, en efecto, con las preposiciones predichas.

En [la tribuna]: preposición propia: denota *lugar* y rige un **ablativo.**

De [del claro Tulio]: también propia; denota *pertenencia* y rige un **genitivo.**

Con (Dido): propia: denota *compañía* y rige un ablativo,

Sobre (la hoguera): propia: denota *lugar* y rige otro ablativo.

In (infausta): inseparable: denota *oposición*, porque *infausto* es lo contrario de *fausto*, como *desventurado* lo es de *venturoso*, etc.

Así se procederá con los otros ó parecidos ejemplos.

EJERCICIO N.º 2.— Las varias letras de este ejercicio tienen solución demasiado sencilla para detenernos en pormenores. Nos basta, pues, presentar un modelo de cada letra para que los multipliquen los preceptores.

A.—

Singular.

N.— La tribuna.
G.— De la tribuna.
D.— A la tribuna ó para la tribuna.
Ac.— La tribuna [cosa, sin *á*).
V.— Tribuna [sin artículo].
Ab.— En la tribuna, con la tribuna, por la tribuna, etc.

Plural.

N.— Las tribunas.
G.— De las tribunas.
D.— A las tribunas ó para las tribunas.
Ac.— Las tribunas. (cosas, sin *á*.)
V.— Tribunas (sin artículo).
Ab.— En las tribunas, con las tribunas, por las tribunas, etc.

B.—

N. s.— La tribuna.— *p.* Las tribunas.
G. s.— De la tribuna.— *p.* De las tribunas.
D. s.— A ó para la tribuna.— *p.* A ó para las tribunas.
Ac. s.— La tribuna.— *p.* Las tribunas.
V. s.— Tribuna.— *p.* Tribunas.
Ab. s.— En, con, por la tribuna.— *p.* En, con, por las tribunas, etc.

C.—

Lo mismo que los anteriores, comenzando por el ablativo y acabando con el nominativo.

GERMÁN LEGUÍA Y MARTINEZ.

(*Continuará*)

---

* Véase el texto del Autor (2ª parte de las "Nociones de Gramática, adaptadas al método novísimo para las escuelas primarias") Librería de J. Galland—Calle de Palacio, número 24.—40 centavos ejemplar, lujosamente impreso y encartonado.—*Nº del E.*

ZOOLOGÍA

EL ELEFANTE.

La mayor parte de nuestros lectores recordarán al popular *pancho*, entretenimiento de los niños de esta Capital y admiración de los visitantes del Palacio de la Exposición que por primera vez contemplaban un paquidermo de este género. *Pancho*, como todos sabemos, prefirió la muerte al cautiverio, en los primeros días de la ocupación chilena.

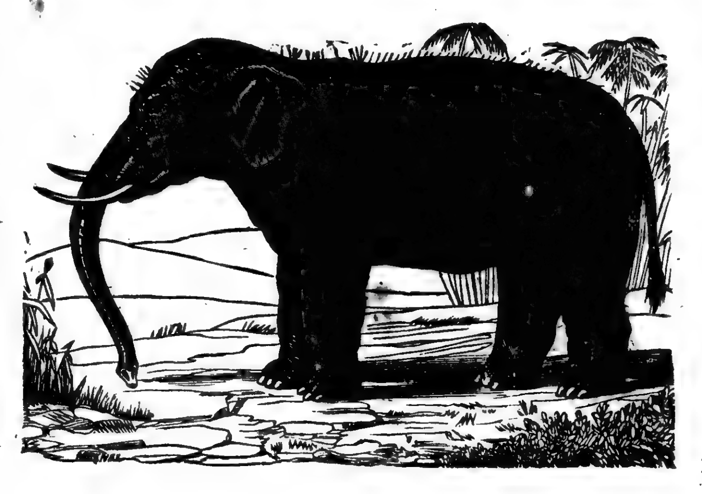
Este recuerdo se ha hecho aún más vivo con la llegada de un animal semejante, entre los artistas del "Circo Cantoni" y, el público de Lima, deseoso de reparar tan sensible pérdida quiere que la H. Municipalidad lo compre y aloje en los parques zoológicos del referido Palacio.

Jouski, el célebre acróbata del extinguido "Circo Cantoni" que permanece en rehenes, hasta que se abone su manutención y se ventile una cuestión judicial que ha surgido entre los empresarios y el dueño del elefante, será trasladado á los jardines de la Exposición.

Aprovechando esta cuestión de actualidad, nos permitimos dar el presente grabado acompañado de algunos datos históricos relativos al mamífero terrestre más grande que se conoce después de la *Girafa*.

La familia de los elefantes (*probocideos*, trompa de elefante), junto con los paquidermos propiamente dichos (*porcinos*) y con los jumentos (solípedos) forman un *orden* numeroso; no conteniendo más que el género *elefans*, pues los demás como el *mamouth* han desaparecido por completo.

Están provistos los elefantes de una larga trompa movible que les sirve á la vez de órgano de prehensión y de arma ofensiva y defensiva, formada por la naríz prolongada como un tubo; es un doble canal que continúa con las fosas nasales, revestido interiormente de una membrana fibro-tendinosa al rededor de la cual se fijan millares de musculitos que la hacen mover con facilidad y destreza. En la extremidad superior tiene una válvula cartilaginosa elástica, que intercepta la comunicación entre las fosas nasales y el exterior; en la extremidad libre tiene un apéndice ó repliegue en forma de dedo movible que permite al animal abrir una puerta, torcer una llave ó sacar el corcho de una botella. La trompa sirve al elefante para cojer ó tomar los alimentos ó bebidas y verterlos en su gaznate, para trasportar fardos pesados y cargar á sus hijos.



Lor pequeñuelos maman ó lactan con la boca y no con la trompa como algunas personas creen. Las hembras tienen dos mamas pectorales, la gestación ó preñez dura aproximadamente veinte meses. La duración de la vida es de 50 años para los elefantes domésticos, asegurándose que en estado salvaje pueden contar hasta dos siglos.

Su cuerpo es grueso, su forma es pesada, fea, muy original, su estatura es de tres á cuatro metros: tiene el aspecto de una mole sostenida por cuatro robustas columnas; las extremidades terminan en cinco dedos con los que se apoya en el suelo, y en una almohadilla ó cojín de tejido fibroso-elástico y grasa, que le sirve de plantilla. Sin embargo de todo esto, el elefante es ligero en su marcha, puede seguir un caballo al galope. Bien alimentado hace 150 kilómetros por día. Se le emplea principalmente como acémila y camina con desembarazo con una carga de 20.000 kilógramos.

Su cuello grueso y robusto, su cabeza voluminosa, sus enormes colmillos, sus orejas largas, anchas y colgantes, que penden á cada lado de la cara, sus ojos pequeños y brillantes, su cola corta, su piel desprovista de pelos, dura, callosa y rugosa y sobre todo su naríz, que se prolonga hasta tocar en tierra, caracterizan su forma rarísima y original. El cráneo de estos vertebrados es cavernoso, y la masa cerebral que aloja es densa y presenta numerosas circunvolaciones; por esto es inteligente y suceptible de educación, á pesar de su apariencias groseras, convirtiéndose en útiles servidores del hombre tanto por su fuerza cuanto por su notable comprensión.

Los elefantes se alimentan de sustancias vegetales, que consumen en gran cantidad, viven en los lugares húmedos de mucha vegetación. Los elefantes salvajes viajan en manadas de cuarenta á cincuenta individuos, precedidos siempre por el mas viejo que les sirve de guía, rodeados por los mejores convatientes y seguidos por el segundo en antigüedad, guardando así sus flan-

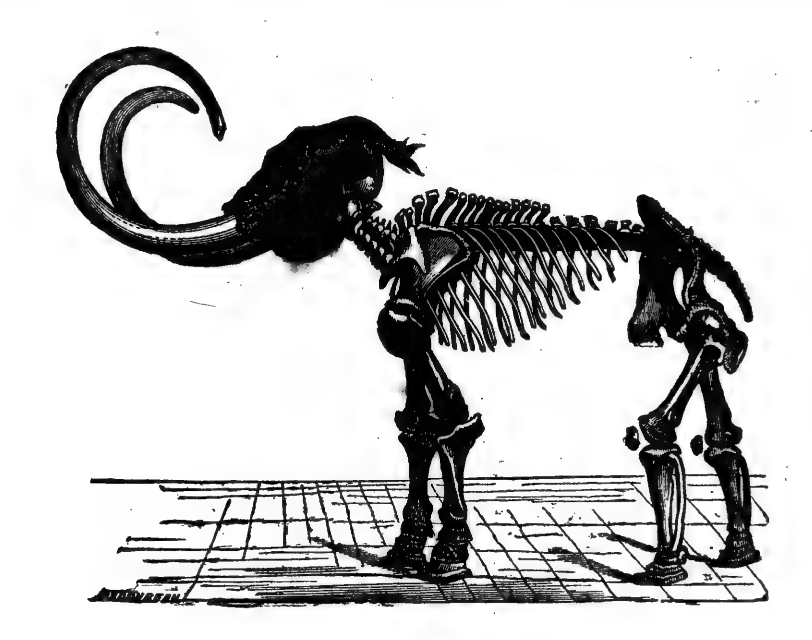
cos y retaguardia para precaverse de los ataques de sus enemigos, especialmente de los tigres que siempre los acometen.

Se les caza por medio de otros elefantes domesticados y adiestrados con este objeto. A los pocos días son tan mansos y obedientes como estos, comprenden el tono imperativo como el cariñoso de los amos, acarician á sus amigos con la trompa, reciben las órdenes y las ejecutan con rapidéz admirable, toman gran cariño é interés por sus dueños y reusan generalmente servir ú obedecer á un segundo amo.

Se les da por alimento diario 30 ó 40 kilógramos de arroz mezclado con agua y 60 á 70 kilógramos de forraje, proveyéndolos de agua suficiente para que beban y se bañen; el costo de la alimentación es de 7 á 8 francos diarios.

Los elefantes han sido elementos indispensables en los ejércitos indianos, egipcios, cartagineses y romanos; estos los empleaban también en las diversiones públicas del anfiteatro. En la India, los príncipes, demuestran mayor lujo cuanto mayor es el número de elefantes que poseen. En el Reyno de Siam, se les arma en guerra; á los elefantes blancos se les venera y se les sirve en vasijas de oro, creyéndoseles de raza divina, pero el color de estos elefantes es debido á una enfermedad de la piel. Entre los tribunales asiáticos existe la pena de muerte y hacen verdugo al pobre elefante, el que rompe los huesos del ajusticiado lentamente y según las órdenes que recibe de su conductor.

Los dientes caninos y los insicivos propiamente dichos faltan en el elefante, y en lugar de los incisivos tienen implantados en la mandíbula superior dos defensas que salen de su boca dirigiéndose hacia arriba. Estos dos colmillos llegan á tener hasta metro y medio de largo y hasta 100 kilógramos de peso, en los adultos; habiéndose encontrado también algunos de 300 kilógramos cada uno.



La materia de sus colmillos, conocida con el nombre de marfil animal, que por su dureza y textura compacta, es muy aparente para hacer objetos de lujo y curiosidad, es muy valiosa.

Se fabrican mangos de cuchillo, de cepillos, peines, bolas de billar, objetos torneados ó esculpidos y multitud de artículos de capricho.

Los dientes de morsa, de hipopótamo y de algunos otros animales dan también marfil. Hay un vegetal que produce una sustancia semejante al marfil.

Se conoce tres especies de elefantes vivientes: 1ª El elefante de la India (*elephas indicus*) de cabeza oblongada, frente cóncava, levantada y encorvada en ambos lados, orejas pequeñas, cuatro cascos solamente tras los cincos dedos; molares como cintas trasversales, ondulantes y festonadas en el contorno, compuestos en la edad adulta de veinte y tantas láminas; tiene 19 costillas, 5 vértebras sacras y 34 caudales.—Esta especie se encuentra en la india continental (Indostan, Siam, Bengala y Birman)

2ª El Elefante de Sumatra (*elephas sumatranus*] tiene los molares como cintas menos estrechas; tiene 20 vértebras dorsales, 4 vértebras sacras; y 3.ª El Elefante de Africa (*elephas africanus*) de cabeza redonda, frente convexa, grandes orejas que cubren parte de sus espaldas; molares compuestos de láminas menos numerosas, presentan sobre su corona figuras en forma de lozanges; tiene 21 costillas, 4 vértebras sacras, 26 caudales.

Se han encontrado huesos de elefantes pertenecientes á especies que han desaparecido ó degenerado, en Alemania, Inglaterra, Francia, Suiza, Italia, España, Bélgica, Rusia y en algunos lugares de América y en muchos de Asia, en el terreno cuaternario. En 1797 cerca de Lena, en el mar gracial, fué encontrado un ca-

daver completo en un tempano de nieve, y el naturalista Adams hizo trasportar este elefante lanudo ó *mamouth* á San Petersbusgo. En Siberia se buscan y explotan las defensas ó colmillos fósiles que suministran el marfil mas estimado.

Las principales especies fósiles de elefantes son:

1.º El elefante mamouth (*elephas primigenius*) que se asemeja al elefante de la India, de la época cuaternaria, cuyo esqueleto representamos en el grabado que aparece en la página anterior [1]

2.ª El elefante antiguo (*elephas priscus*); y

3.ª El elefante meridional (*elephas meridionalis*),

Hay otros animales que los naturalistas consideran entre los proboscideos, entre ellos citaremos el *mastodonte* y el *dinoterio* que no puede confundirse con el mamouth (*mamonth*) nombre dado por los rusos á los elefantes fósiles de cuello adornado con pelaje especial, de 5 á 6 metros de alto, de molares con surcos apretados, de defensas insisivas prolongadas, encerradas en alveolos tubulares; de cabeza alargada, de frente con depresiones profundas y de piel espesa, y cuyos huesos se consideraban como restos de antiguos gigantes humanos.

JUAN RAMOS Y PALACIOS

Al rededor de la escuela.

POR EDUARDO PETIT.

(*Traducción de M. O. S.*)

(Continuación.)

EL APROVECHAMIENTO?

El discurso de Lockroy en la Sorbona, sobre la utilidad de la enseñanza moderna, no ha dejado de provocar polémicas: ha exaltado á unos de entusiasmo, ha sublevado á otros, que le han atacado enfurecidos. El Ministro ha encontrado, pues, partidarios decididos y adversarios encarnizados.

Tanto mejor.... La batalla será así recia y franca, puesto que cada cual razona y discute con verdadero interés. He leido casi todos los artículos originados por la alocución ministerial; he aplaudido en mi interior los elogios dirigidos al valeroso defensor de las ideas reformadoras, y he procurado escogitar entre las respuestas de sus detractores, el argumento de más importancia; encontrar entre las armas que se le dirigen la punta afilada, hábilmente lanzada con mano firme y certera.

En todas las réplicas se halla una palabra que salta á los ojos, tal es lo que se le ostenta: *el utilitarismo*.

"¡Cuidado! gritan los clásicos de la vieja es- " cuela; vosotros sois *utilitarios:* estais muy ata- " reados, muy oprimidos; no hareis jamás nada " de valer; forjareis peones, mas no artistas; he- " rireis el culto de las letras puras, de las bellas " letras, de las letras sagradas... ¡Ah!... ¡Arri- " ba los iconoclastas!"

Volved de un lado á otro y revolved las requisitorias de los retrógrados; id hácia el fondo de sus cóleras y empecinamientos; penetrad en sus gemidos y lamentos; destilad sus lágrimas gota á gota, y.... vereis que todos se conduelen por la invasión del utilitarismo en la enseñanza secundaria.

Se podría contestar que la falta no es de los modernos, cuando el siglo nos importa descubrimientos é invenciones que diariamente se renuevan. Nadie se atreverá á impedir á sus comtemporáneos el ser de su tiempo, ni á respirar el ambiente que los vivifica y desarrolla.

Las condiciones de existencia han cambiado y los gustos también. Cada cual quiere sacar provecho, y mucho, del bienestar que ha conquistado el esfuerzo acumulado por las generaciones anteriores. Se requieren conocimientos prácticos para ganar el pan, y ¿se reprochará á los jóvenes y á los educadores de recibir los unos y suministrar los otros estos conocimientos prácticos? ¿Se cree que tenga buen sentido aquel que se obstine en volver la espalda á lo *útil*, como se dice en el colegio, para contemplar lo *agradable?* Hay riesgo y grande de no conseguír ni lo agradable ni lo útil.

Si nos preocupamos hoy por armar á la juventud para el combate de la vida, no es para que tratemos de lanzarla á la refriega con escudo y daga antiguos, dones preciosos de Vulcano ó de Marte, sino provista de un fusil Lebel y con pólvora perfeccionada. El escudo y la daga son buenos en las ceremonias académicas, pero no salvan á nadie: el fusil Lebel y la pólvora perfeccionada protegen la vida y esparcen la muerte.

¿Somos utilitarios? Bien! Este es un reproche que se nos lanza, pero es un epíteto que nos honra más que lo que nos confunde. Lo que censuramos en los antiguos es precisamente el no ser utilitarios; el no ver nada en derredor suyo, no escuchar nada, ni tener tampoco nada aprendido ni nada olvidado. Quizás algunos de sus discípulos, pasionistas de la Belleza, se impregnen del gusto antiguo al contacto de las obras clásicas, y lleguen á hacerse verdaderos hombres de letras, hasta el punto de confundirse con el tipo del hombre de bien, que supo formar el siglo XVIII modelado sobre el original grecolatino. Pero ¿quién espera ni puede creer que atormentando á Homero, estropeando á Virgilio, escribiendo en una jerga bárbara una página sin ideas, logre alcanzar á ser un ideal digno de ser imitado? ¡Ah! ¡qué chistosos humanistas los que se crian en el día!

No son ni aun capaces, los profesores mismos, de plagiar á Cicerón, del que no saben de memoria sino uno que otro trozo de fácil retención, y desconocen casi todas las obras de los

(1) Este grabado y el anterior han sido tomados respectivamente de las páginas 205 y 157 de las *Simples lecturas sobre las ciencias* y *de las Recreaciones instructivas*; obritas editadas por la casa Hachete y Cª de Paris, que se hallan en venta en casa de J. Galland—Calle de Palacio Nº 24.—Nª del E.

trágicos griegos. ¡He aquí á los latinos; estos son los helénicos, estos los literatos, estos los inteligentes y aprovechados,... ¡qué horror!... ¿y estos son los futuros padres y maestros del gusto?... ¡Ah!... Preferimos ser profanos: que se nos llame utilitarios; más no se nos llamará inútiles.

¿Inútiles?.... no los habría si se quisiese. La nave aparejada que conduce á la Antigüedad y su fortuna amenaza zozobrar.—¿Por qué?—Porque está muy cargada.—Entonces que se aligere. ¿No puede sacrificarse parte del cargamento y en el viaje próximo embarcar solamente aquellos pasajeros que tengan gusto por los viajes y el valor necesario para afrontar las fatigas y los peligros? Pero se lanza á bordo todo el mundo, voluntarios y recalcitrantes; se amontonan en la bodega, en los gabinetes de popa, sobre el puente, etc., y la maniobra se hace difícil y se corre riesgo de naufragar.—La alegoría es vieja, pero exacta: significa que se hace mal en dar instrucción clásica á quien no quiere aprovecharla; que conviene reservarla á un grupo escogido, á una minoría acomodada, inteligente y laboriosa.

Vivan el griego y el latín para los que tengan que vivir de ellos, más no para todos: estas *muertas lenguas* han hecho muchos muertos de hambre.

O tempara! O mores! El latín y griego los aprenden todos, pero no los entiende nadie. Las versiones griegas son proscritas de las clases; se traduce únicamente litín, así, al más ó menos; saltando por encima de toda dificultad, de alguna metáfora original; se galopa cuando se tropieza con un latinismo, y hacen bien, ¿de qué sirven? De todos modos se obtiene el grado; lo que se necesita es leer mucho, aunque sea mal, pero haber leido lo que no puede sentirse.

¿Y si los mejores discípulos, los más aprovechados que produce la enseñanza clásica actual, han aprendido Humanidades de una manera tan inhumana, qué sabrán los demás?

(*Continuará.*)

RECREACIONES

(POR MANUEL OCTAVIO SUAREZ).

79.—Demostrar que dos triángulos son iguales cuando tienen iguales uno de sus lados, el ángulo opuesto al lado igual y la bisectriz de este ángulo.

80.—¿Cuál será el máximum del área de un cuadrilátero del que se dán los lados para formarlo?

81.—Un problema muy semejante al muy conocido de "Las Palomas" es el siguiente:—Paseaba un director de colegio con varios niños una tarde y, al encontrarle uno de los profesores, le dijo: "divertirse bien con ese par de docenas de jóvenes"; á lo cual uno de los chicos respondió: "no somos tantos, pero, si fuésemos cuatro veces más sobrepasaríamos á este número tanto como ahora nos pasa él".

¿Cuántos eran?

82.—Hallar dos números que diferenciándose sólo en seis unidades den por producto 315.

83.—Una madrina tiene un azafate de dulces que desea repartir entre las personas invitadas á un bautismo. Si da 3 á cada una le sobran 17, y si da 4 á cada una le faltan 9. ¿Cuántos dulces habían y cuántos convidados!

El alumno de cualquier escuela que envie la solución más sencilla y clara, obtendrá como premio un ejemplar de la "Historia Moderna" de Drioux; prefiriéndose en igualdad de circunstancias al que curse el año mas inferior.

Soluciones.

DE LA N.° 74.

Supongamos que el padre de familia hubiese tomado boletos para una distancia de 1 kilómetro solamente; la diferencia de precio en total sería

o. fr. 0248×2=o. fr. 0499

puesto que al regreso sustituyó dos boletos de 2.ª clase por boletos de 3.ª. La diferencia de abono es

109 fr. 30—96 fr. 90=12 fr: 40.

El número de veces que 12 fr. 40 contengan á 0.0496, será indudablemente el número de kilómetros que hay entre París y Lila; es decir

$$\frac{12.40}{0.0496}=250 \text{ kilómetros.}$$

Ahora, como la diferencia entre los boletos de 2.ª y 3.° clase es de 12 fr. 40 para dos personas, si al regreso se hubiese tomado sólo de 3.ª. no se habría invertido más que

96 fr. 90—12 fr. 40=84 fr 50.

Lo que daría para cada boleto de 3.ª clase

175 84 fr 50=16 fr. 90.

DE LA N.° 75.

Platillo de ln moneda.

16 soles en quintos	=80×5=	400	grms.
1.40] en décimos	=14×2.50=	35	"
10 m. de oro de á 5	=10×8.064=	90.640	"
20 id. de á 2	=20×3.226=	64.520	"
s/ 2.40 en m. de cobre	=2.40×500=	1200.	"
4 onzas del saquito	=4×28.756=	115.024	"
Total............		1895.184	grms.

Plathllo del agua:

5 onzas del vaso de lata	=143.779	grms.
agua: diferencia para equilibrar	=1751.405	"
Total......	1895.184	grms.

Como 1751 gramos de agua ocupan el mismo volumen en centímetros cúbicos, dividiendo entre 100, que son los centímetros cuadrados que tiene de base el vaso, nos resulta 175 milímetros de altura para el nivel del agua.

DE LA N.° 76.

La capacidad del vaso es.

$\frac{1}{2}$ (0.05) $^2 \times 3.1416 \times 1/3 (0.15)$=0. dec. ^{3}098175.

Como 2 botellas de 80 centílitros dan 1 lit. 60 ó sea 1 dm. ^{3} 60, se tendrán

$\frac{3}{4}$ 0.098 175=20 copas, próximamente.

DE LA N.° 77.

La vida de Diofante, hasta el instante en que se le hizo la pregunta, constaba de los sumandos ó partes siguientes:

$$\frac{x}{6}+\frac{x}{12}+\frac{x}{7}+5+\frac{x}{2}+4$$

El número de años está representado por x, los años que trascurrieron sin tener hijos, despues de las fracciones de su existencia, fueron 5 y pasaron luego la mitad de x años (edad del hijo) y 4 años que hacía de su muerte, para completar la edad que tenía Diofante.

Dando común denominador á estas fracciones y efectuando la suma, se tiene

$$\frac{168x+84x+144x+5040+504x+4032}{1008} = \frac{900x+9072}{1008}$$

Luego la 1008 ava parte de 900 x + 9072 es la verdadera edad, y si de 1008 quitamos 900, la diferencia 108, será, 108 veces la edad, equivalente á 9072 años ó sea 9072 : 108 = 84 años.

Verificación:

Infancia	14	años.
Juventnd	7	"
Casado sin hijos 12 + 5 =	17	"
Vida del hijo	42	"
Tiempo trscurrido......	4	"
Edad de Diofante	84	años.

DE LA N.° 78.

La distancia á que se supone quedar la estrella es de 8293465000000 kilómetros, que divididos entre 308000 kilómetros, que es la velocidad de la luz, produce un cuociente de 269268344 segundos, que equivalen á 3116 dias, 12 horas 45 minutos y 44 segundos.

Como el número de dias no llega á 10 años, no hay que tener en cuenta la corrección gregoriana. Dividiendo 3116 entre 365; se tiene 8 años y de residuo 194 dias, en vez de 196 que sobran, por tener que descontarse 2 de los años bisiestos anteriores al 8 de Enero de 1884, que fueron los años 1880 y 1876.

La formación de la estrella fué, pues, 8 años, 194 dias, 12 horas y 45 minutos antes de la fecha indicada, y bastará efectuarla siguiente sustracción:

	1884^a —	8^d —	9^h —	' ^{m}
	8 —	194 —	12 —	45
Diferencia	1875 —	178 —	20 —	15

Pero 178 dias corridos del año, representan al 27 de Junio, y las 20 horas determinan las 8 de la noche; porque comenzamos á contar el dia á las 12 de la noche anterior, y así lo hemos supuesto en los 8 dias que consideramos corridos por Enero y 9 horas por ser en la mañana.

Resta averiguar el dia de la semana. Para esto sumamos el número 75 (ultimas cifras del año) con su cuarta parte que es 18; resulta 93, en que el resíduo de la división por 7 es 2; número que indica que fué Lunes el dia 1.° de Marzo de ese año. Aumentando 3 dias, sale Jueves para el 1.° de Abril, aumentando 2, sale Sabado para el 1.° de Mayo y aumentando 3 cae en Martes el 1.° de Junio, de donde sale Domingo para el 27.

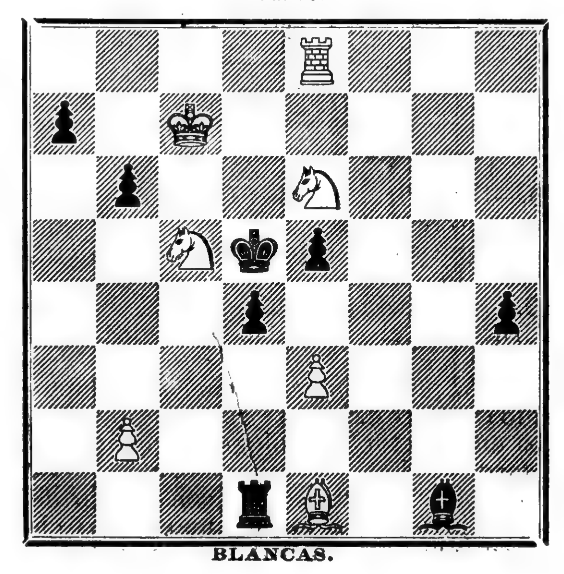
La estrella envió su luz el dia Domingo 27 de Junio de 1875 á las 8 y 15 m. de la noche.

Para saber si cayó en alguna fiesta movible, determinemos el dia de Pascua de Resurrección:— El año 1875 tiene por *dureo número* (1875 — 1500) = 375 : 19 = 19 y sobra el áureo número 14.— La *epacta* será (14 — 1) × 11 = 143 quitados los treinta = XXIII.— El *plenilunio pascual* se verefició el 44 — 23=21 de Marzo, que cayó en el dia Domingo, porque sabemos que el 1.° de ese mes fué Lunes; luego el Domingo siguiente, 28 de Marzo, tuvo lugar la Pascua.

Ahora bien, sabemos que fiestas movibles que caigan en Domingo despues de la Pascua, solo hay Pentecostés á los 50 dias y la Trinidad á los 60, pues los Domingos de Adviento son en Noviembre y Diciembre. Pero Pentecostés y la Trinidad cayeron en 16 y 23 de Mayo, según las fechas sacadas anteriormente; en consecuencia, el 27 de Junio no fué dia en que se celebrara fiesta movible alguna.

DEL AJEDREZ N°. 14.

NEGRAS.



BLANCAS.

Las blancas juegan y dan mate en cinco jugadas.

LIMA, 1.° DE JULIO DE 1891.

EL FARO

Organo del Magisterio Nacional.

PUBLICACIÓN QUINCENAL ILUSTRADA

Año II. Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios
Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland Num. 41

Sociedad de Preceptores.

El Lunes 8 de los corrientes, bajo la presidencia del Inspector de Instrucción y de los miembros que componen la nueva Junta Directiva, ante selecta concurrencia, dieron lectura á sus respectivas memorias el presidente y directores cesantes de la Sociedad de Preceptores. En los intermedios se dejaron oír alternativamente los acordes de una banda militar, los del piano tocado por un niño de ocho años y los coros cantados por los artesanos alumnos de las escuelas Dominical y Nocturna que fomenta la Sociedad.

La nueva Junta Directiva ha sido constituida como sigue:

PRESIDENTES HONORARIOS.

Preceptor Juan B. Goytizolo (Escuela núm.9.)—General César Canevaro.—Dr. Miguel A. de la Lama.

PRESIDENTE ANUAL.

Dr. Federico Villarreal (reelecto)

VICE-PRESIDENTES.

1.° Doctor Agustin T. Whylar.—2.° Preceptor Ramón Espinosa (Escuela núm. 25).

FISCAL.

Dr. Juan Ramos y Palacios (Escuela núm. 15).

TESORERO.

Preceptor Gregorio Siguas (Escuela núm. 21).

SECRETARIOS.

1.° Profesor José R. Acevedo (reelecto).—
2.° id. Miguel A. Morante.

Además, la escuela nocturna será dirigida por el Preceptor Armando Filomeno (Escuela número 13) y la dominical por el Maestro J. I. Cadenas.

MEMORIA LEÍDA EL LUNES 8 DEL PRESENTE POR EL PRESIDENTE DOCTOR FEDERICO VILLAREAL.

Señores:

I

Las instituciones, como los individuos, estan sujetas á las mismas leyes en los diferentes periodos que abraza su *vida*, cuyos polos son el *nacimiento* y la *muerte*; la combinación de los primeros produce el *desarrollo*, que es la faz en que se van adquiriendo elementos en mayor número que los que se consumen necesariamente al llenar sus funciones; la combinación del primero con el tercero da por resultado el *decaimiento* en que sucede todo lo contrario; la transición del desarrollo al decaimiento es la *división* ó aislamiento de los miembros; mientras que la transición inversa produce la *unión* que trae consigo la fuerza. Además una pequeña influencia del decaimiento en el desarrollo produce las *crisis* que son las enfermedades de las instituciones; asi como una corta influencia del desarrollo en el decaimiento ocaciona los *días felices*, como son los aniversarios y los momentos en que se instala una nueva mesa directiva; pero cuando es reciproca la influencia entre ambos elementos se obtiene la *conservación* que es una especie de equilibrio entre lo consumido y lo adquirido; finalmente, la identificación del desarrollo y del decaimiento por medio de la vida da la *trasformación*. Es necesario pues, que aprovechemos de estas leyes para obtener todo lo favorable y apartarnos, en cuanto sea posible, de todo lo que pueda dañar la faz armónica de la conservación de la *Sociedad de Preceptores*.

El tiempo que abrazan los periodos, que acabo de deducir, siguiendo las huellas de un gran filósofo, son mas ó menos largos, segun sea la clase de institución, el lugar en que se establece y la época en que funciona; aplicando estas leyes á nuestra Sociedad, podemos asegurar que está todavía en su desarrollo y aunque está llena de vigor y de vida, esa faz tiene que ser lenta y dificil, porque tiene que luchar con obstáculos que le presenta la esencia misma de la nstitución, pues los miembros que la compoen, tienen que estar dotados de una gran ab-

negación, para cumplir las obligaciones, que á sí mismos se han impuesto de ofrecer en aras de la instrucción popular las pocas horas de descanzo que les dejan libres las labores cuotidianas, á que tienen que dedicarse para adquirir los medios de subsistencia. Cuando las fuerzas físicas están á punto de extinguirse, cuando algunas decepciones se atraviezan en la vía que se recorre, acude el elemento moral á poner en perspectiva los bienes que se han alcanzado introduciendo en medio de la sociedad una multitud de artesanos instruídos que son otros tantos elementos de bienestar nacional; la gratitud que actualmente manifiestan los que van poco á poco saliendo de la ignorancia, fuente de todos los males sociales, y la esperanza de haber contribuido á la regeneración de la patria por el medio mas eficaz y tal vez el único, como es la ilustración de todos los individuos que la forman. Mediante estas consideraciones el entusiasmo renace y cediendo á un nuevo impulso se vigoriza el elemento físico para continuar en el trabajo material y sin hacer caso de ingratas decepciones continúan sus miembros activos impertérritos en sus faenas, teniendo la mirada fija en el porvenir del país.

Felizmente el lugar no presenta las mismas dificultades que ofrece en otras partes, porque funcionando en la Capital de la República, donde se encierra lo mas notable del Perú, es facil conseguir entre las muchas personas ilustradas y caritativas algunos medios de subsistencia, y puede decirse que mediante el valioso concurso y el generoso desprendimiento de los socios protectores es como se sostiene la presente institución y progresa la educación popular; me parece interpretar sus deseos y manifestar su pensamiento al aseguraros que abrigan el firme propósito y la inquebrantable decision de seguir contribuyendo al engrandecimiento de una Sociedad, que no tiene mas norma que la enseñanza gratuita para todo el que la desee, ni más aspiraciones que conseguir la igualdad de todos los peruanos mediante el cultivo de la inteligencia. Por lo que respecta á los artesanos, aquí más que en otra parte,sienten la necesidad de instruírse, porque cada día encuentran en su trabajo multitud de obstáculos que dependen única y exclusivamente de la ignorancia de los primeros rudimentos de la educación, la comparación diaria que necesariamente tienen que hacer entre las facilidades con que forman sus presupuestos los que tienen algunas nociones de contabilidad, del orden y la belleza de las obras ejecutadas mediante las reglas del dibujo, en oposición con la impotencia en que se encuentra el que no sabe ni firmar sus contratas, y en los tanteos y rutinas de que hace uso el que no conoce el manejo científico del compás; es indudable pues, que este contraste palpable y el beneficio que se adquiere por poca que sea la ilustración atraerá á los centros de instrucción á multitud de artesanos ávidos de los conocimientos que les son indispensables para llenar sus obligaciones sociales y para facilitar las reglas de su arte. He allí, porque las escuelas nocturnas son bastante concurridas y los obreros caminan largas distancias para solo conseguir algunas horas de clase y á pesar de los establecimientos análogos, que siguiendo nuestro ejemplo han abierto otras instituciones filantrópicas, no disminuye la asistencia en nuestras aulas, lo que está probando que es insuficiente el número actual de escuelas nocturnas y que el pueblo, sino se instruye, no es por falta de su voluntad, sino porque no se le proporciona como hacerlo.

Finalmente la posición central en que funcionan las escuelas de la Sociedad, proteje la concurrencia de los que quieren instruírse, además, al contemplar el agradable conjunto, que forman individuos de distintas clases sociales, desapareciendo poco á poco esa innata adversion que divide los elementos de progreso, porque allí se encuentra al dependiente al lado del artesano, al doméstico junto con el obrero, al habitante de la costa con el de la sierra, al Preceptor de instrucción primaria al lado del Catedrático universitario, reunidos todos con el exclusivo objeto de combatir la ignorancia y de alcanzar el bienestar nacional por medio de la instrucción, que es la antorcha que alumbra la senda de la vida individual, el faro que ilumina el camino que siguen los pueblos en su desarrollo y el astro polar que guia á las naciones á su engrandecimiento.

Cuando en casi toda la América del Sur se preocupan por la educación popular, cuando entre nosotros vemos levantarse cada día inumerables instituciones con el objeto de estender la instrucción primaria, parece que es la época mas propicia para que la más pequeña proteccion del Gobierno contribuya poderosamente al desarrollo de los centros que tienen, por objeto poner en práctica la enseñanza del pueblo; pero desgraciadamente esa protección, está sujeta á las mismas leyes que rigen las altas conveniencias políticas, se le dispensa ampliamente á las instituciones que no la necesitan; pero que estan compuestas de miembros influyentes, de quienes se espera, sino apoyo en otro orden de cosas, á lo menos tenerlos gratos; mientras se le niega ó se mantiene con esperanzas á las sociedades que no pueden ofrecer en retorno iguales beneficios ó que son completamente inofensivas; la consecuencia de semejante sistema está palpable en el estado de decadencia intelectual en que yacen la mayor parte de los peruanos y en la falta de progreso que se nota durante los setenta años que llevamos de vida independiente. Las Sociedades de Instrucción, que podrían llamarse aristocráticas nunca contribuirán á la estirpación de la ignorancia, porque solo pueden recorrer un camino alfombrado de flores, porque sus miembros jamás bajarán de su alta gerarquía social ni de la tribuna parlamentaria para ir á ocupar el humilde, aunque muy honroso pupitre del maestro de escuela; ademas el mas pequeño inconveniente en personas acostumbradas á que todo ceda á su voluntad, es suficiente para que haga estallar con estruendo esas sociedades, cuyos trabajos se parecen al

humo sofocante que empaña por poco tiempo la atmósfera; pero que dilatándose en seguida es dificil hacer constar su existencia; mientras que, las sociedades que establecen los pequeños, que fomentan los que han hecho un sacerdocio del magisterio, lejos de retrocer ante los abrojos de que está sembrado su camino no desmayan en sus tareas y si llegan á desaparecer lo hacen sin ruido semejante al vapor que se eleva del oceano, que al enfriarse se condensa formando la lluvia que fertiliza los campos.

He allí esplicada la causa porque la Sociedad de Preceptores no ha podído conseguir todavía que se cumpla la ley que ordena se le proporcione un local para sus escuelas. Por poco que consigamos en el presente periodo de desarrollo, es necesario no desesperar y conservarnos firmes en nuestras convicciones, porque el adelanto intelectual de nuestra patria depende de los esfuerzos individuales, porque la instrucción del pueblo solo se conseguirá con el establecimiento de sociedades particulares, donde tengan cabida los que pueden dedicar unas cuantas horas semanales á trasmitir los primeros conocimientos; lo que se necesita es ejecutar y no desarrollar teorías, porque es muy facil reglamentar y agobiar con arduas prescripciones á la profesion que no se conoce ni jamás se ha ejercido; es bastante curioso el fenómeno que se presenta en esta clase de materias: existen multitud de legisladores escolares sin haber ninguno enseñado la instrucción primaria y deciden dogmáticamente los múltiples problemas que ofrece la enseñanza de los hombres y de las mujeres, de los niños y de los adultos, de los ciegos y de los mudos.

Dejemos á un lado á estos pedagogos teóricos, que no sabrían manejar una clase de diez alumnos; apartémosnos de los que encuentran bueno un método por la única causa de que se enseña en el estranjero; no sigamos los consejos de los que opinan mal de un procedimiento por la única razón de que es nacional; miremos con desden á los que afirman de que no hay preceptores en el Perú por el único argumento de que ellos no lo son; oigamos con la atención que merecen los que insultan al magisterio peruano, creyéndolo incapaz de implantar ninguna reforma en la enseñanza por el único motivo que ellos no podrían hacerlo, porque casi siempre estos consejeros, están á la caza de algún provecho, que puedan obtener bajo el trasparente velo de favorecer al pueblo.

En todas las naciones por ilustradas que sean existen siempre no pocas personas, que todo lo ejecutan con palabras, todo lo critican por sistema, presentan proyectos y reformas, que componen tomando retazos de lo que encuentran en otros países, sin convencerse de que la instrucción primaria es esencialmente local.

En efecto, no puede ser la misma, ni en la cantidad ni en la calidad, la que es necesaria para los niños de la capital que la que debe darse á los de las aldeas, por la sencilla razón de la gran influencia que ejercen las costumbres, de manera que un niño de las ciudades ha adquirido un cierto número de conocimientos de que carece el aldeano y este tiene una constitución fisica más fuerte que aquel por el género de vida á que esta sometido; tampoco hay paridad entre los habitantes de la costa y de la sierra, sus ocupaciones son distintas y requieren conocimientos diferentes en algunos ramos, lo mismo sucede tratándose de las escuelas de hombres respecto de las de mujeres, así como las de los niños comparándolas con las de los adultos.

Un Preceptor inteligente aprovecha los fenómenos naturales y consigue mayores resultados que los que se obtienen con procedimientos artificiales; no hay lección mejor de Meteorología que la que se dá en medio del estruendo de una tempestad, la esplicación de la formación de las nubes, su condensación en lluvia, la causa de la nieve, la caída del granizo, el estruendo del trueno, la rapidez del relámpago, el origen del rayo, los colores del arco iris, la fuerza del viento son otros tanto fenómenos, cuya esplicación se oirá con la más grande atención.

Qué persona no recibirá con el más grande entusiasmo una lección de Botánica en medio del campo embalsamado por la fragancia de las flores? Tomando una de estas se hace ver la diferencia que existe en su cáliz, corola, estambres y pistilo, aunque todo no sea sino una metamórfosis de la hoja. Con qué admiración no se oirá la esplicación sobre los sépalos, pétalos, antera, polen, estigma y ovario? Con que grande facilidad comprenderá la semejanza que existe entre la fecundación vegetal y animal? Después de examinar ese admirable órgano de la reproducción que es la parte más notable de la planta es fácil ocuparse de la forma de las hojas, de su estructura, de su disposición en las ramas y la ley que siguen las hojas alternas. Cómo no se fijará un niño en la diferencia que presentan los tallos de las tres grandes divisiones del reino vegetal?; la curiosidad, que es el origen de la ciencia, permitirá conducirlo al examen de las distintas formas que ofrecen las raices, á la vez que se hará notar que no solamente se aprovecha la semilla y el fruto, sino que las raices, la corteza, el tallo, las hojas y las mismas flores, así como el nectar que contienen, sirven para muchísimas cosas.

Jamás puede existir una lección más provechosa de Cosmografía, que la que se dá delante de un cielo estrellado, al instante se distinguirán los colores de las estrellas, se aprenderá el nombre de algunas, se reccrrerán las constelaciones, se reconocerá las principales planetas, se notará el movimiento diurno, porque todos esos astros en admirable orden se elevan por oriente y se esconden en el occidente, guardando la forma de las figuras que entre sí hacen y nada más fácil para esplicar las fases de la Luna que observarla en sus distintas posiciones con respecto al Sol, de allí á comprender la causa de los eclipses no hay sino un paso.

No existe medio más eficaz para dar á conocer la importancia de la Química que examinar

la luz de una vela, esplicar la combustión del carbón, observar el moho del fierro, llamar la atención sobre la materia verde de que se cubre el cobre, las manchas blancas que salpican al zinc, la ignición de la pólvora, el zumo del limón, el gusto del vinagre, la acidez del vino, son brillantes ejemplos para estudiar los ácidos así como la limpieza por medio del jabón, las luces de los fuegos de artificio y muchísimos otros fenómenos químicos son más que suficientes para enseñar las nociones y aplicaciones de esa ciencia.

Si ahora pasamos á la Física. Cómo no llamará la atención cuando se esplique la imagen que se ve sobre un espejo ó sobre la superficie de un lago? Como no se atenderá á una explicación cuando se vea el fuego que nace en el foco de una lente? Es muy fácil explicar la razón por que se seca la ropa húmeda por medio de la evaporación del líquido, se tendrá idea exacta de la saturación disolviendo azúcar, de la fusión derritiendo el plomo, de la ebullición haciendo hervir el agua, de la formación de los sonidos por la vibración de una cuerda y no se necesita mucho esfuerzo para recorrer los principales fenómenos, las grandes aplicaciones y los más notables instrumentos de los distintos ramos que componen la Física.

Finalmente: una simple piedra, un poco de arena, la arcilla, el limo, el cascajo servirán para llamar la atención sobre el objeto de la Mineralogía y de la Geología. Así como el curso de una acequia, el agua estancada en los pozos, las formas irregulares de las orillas de una laguna servirán para explicar la Geografía Física. Los mamíferos domésticos, las aves, los peces, reptiles, insectos etc., en que se nota tan gran diferencia, para reconocer el fundamento de las grandes divisiones de la Zoología y basta explicar la trasformación de los alimentos, el objeto de la respiración y de la circulación de la sangre para atraer la curiosidad sobre los órganos y sobre las funciones que desempeñan en la vida vejetal, como es la nutrición y reproducción, á las que se añaden en la vida animal las funciones de relación y las especulativas, dandose así una idea general de la Fisiología, de esta manera se pueden enseñar los principios fundamentales de cada ciencia, las ventajas que se obtiene cultivándolas ó á lo menos conociendo su parte elemental; dedicándose principalmente á señalar los productos que sirven de materia prima para las distintas industrias y sus preparaciones preliminares ó finales según las distintas localidades.

Los observatorios y los gabinetes, los museos y los laboratorios son indispensables para las grandes investigaciones científicas en que no solamente se limitan á la observación, sino que se ejecutan esperimentos para descubrir las leyes naturales; pero en las escuelas primarias debe preferirse una enseñanza más sencilla y acostumbrar al niño á que examine y analice los fenómenos que constantemente se verifican á su alrededor, bastando los aparatos más simples y los instrumentos más comunes para concluir una educación cuyo principio debe darse en la Naturaleza.

A pesar del estado calamitoso en que se encuentra el preceptorado, cuya remuneración en algunos pueblos es inferior á la de un infeliz doméstico, porque hay lugares en que *se les paga dos soles mensuales* y en otros no *se les abona nada*, supuesto que se les adeudan meses sobre meses hasta que abandonan la escuela, para no morirse de hambre; á pesar de la falta de todo recurso y sin medios para enseñar, porque existen escuelas en que los niños se sientan en el suelo, á aprender á leer, varios á la vez, en un solo libro; escribiendo sobre la arena mojada ó sobre hojas de vegetales y en otros pueblos algunas caritativas ancianas se encargan de la educación por el antiguo sistema de *la letra con sangre entra*, sin que este estado de las escuelas haga parecer el rubor en las megillas de los que los están obligados á su sostenimiento y á pesar de las prescripciones constitucionales sobre la instrucción popular obligatoria, todo se mira con la más punible indiferencia.

Para levantar al país de la postración en en que se encuentra el único secreto consiste en remunerar al que trabaja, estimularlo por medio de premios y rodear al preceptorado de las consideraciones que merece su augusto ministerio; pero mientras esto no suceda y solo se acuerden del que sacrifica su vida en las bancas de una escuela, para denigrarlo y llamarlo incompetente; mientras la vida del maestro sea una imágen palpable de la miseria, un tipo del pordiosero, un ejemplo del ayunador y en fin un esqueleto andante, solo permanecerá en ese puesto hasta que consiga otra ocupación que le permita dejar un cargo en que solo cosecha el menosprecio, se le recompensa con la ingratitud y se le paga con esperanzas. Sin embargo, donde se encuentra el profesorado medianamente remunerado ó solamente sostenido por el convencimiento moral de llenar su deber y de la recompensa que nunca niega la conciencia propia a todo el que practica el bien, se han asociado formando instituciones para encender la antorcha de la civilización dedicando á esta laudable tarea las horas de la noche y los días de descanzo. Encontrándome al frente de una de estas sociedades, ocupando un puesto bastante honroso para mi, vengo á daros cuenta de las labores que se han ejecutado en el año social que hoy termina.

(*Continuará*).



Ministerio de Instrucción.

Han obtenido diploma de preceptoras las siguientes señoritas:

PRIMER GRADO.

Zoila Camporredondo — Hortensia Vega — Angéliga Vasollo— Carmen N. Jauregui— María A. Philipón— Sara Bernuy — María García —Hortensia Rodriguez.

SEGUNDO GRADO.

Mariana Colonna—Elvira Sosa—María Ortega—María S. Gamboa—María I. Paulette—María L. Silva— Sofía Flores— Amalia Chirrón —Sara Minuche— M. Elisenda León — Mercedes Urrutia—Zoila A. Niño—Teodora Luna—Zoila Eva Salazar— Gertrudis Olivera—María Burga —Rosa M. Montoya—María A. Piñeyro Ballesteros—Donatilda Gadea— Matilde Rodó — Natalia Salom—Matilde León—María Panizo—Sara Donohue—Lastenia Gianoli—María R. Franco— Isabel Paredes — Isabel Lopez — María C. Castillo— Zoila D. Velezmoro—Paula Padilla—Justa Espichán.

TERCER GRADO.

Elena O'Brin — Domitila Hernandez — Julia Escobar—Cristina Lozano—Corina Vivas—Rosaura Ibarra — Natalia O. Caballero— Zoila R. Ponte— Albertina Ronceros— Hercilia Linares —Isabel de la Lama — Adelaida Sofía de la Lama—Amalia Machiavello—Elvira Buitrón—Antonia Pineda--María R. Gignoux—Carolina Goupil—Virginia Gignoux.

Total:

Primer grado, 8; segundo grado, 34; tercer grado, 18. Total 60.

Consejo Superior de Instrucción.

Anoche celebró sesión, bajo la presidencia del Señor Ministro, y con asistencia de los señores Montesinos, (que se retiró antes de concluir), Colunga, Villarreal, Almenara, Wiesse, Carrillo, Albarracin, Varela y Valle, Muñiz, Flores, y Silva (Secretario).

Se eligió Sub-Director del Colegio de Huánuco al Señor Alejandro Galarreta.

Habiéndose leído la terna formada por la Delegación en Huancavelica, en la que figuran dos nombres de los que existían en la terna anterior que fué devuelta por haber votado en blanco todos los miembros del Consejo, cuando se la sometió en una de las sesiones anteriores; se resolvió que fuese nuevamente devuelta, por cuanto no había terna propiamente dicha; porque la elección no podía recaer, sino en la persona del nuevo nombre introducida en ella.

Entró, en seguida, á tratarse de la propuesta presentada al Gobierno por don Emilio Fetzer, para establecer una escuela normal, ó mejor dicho para educar 80 jóvenes para preceptores en seis años, 40 cada tres años.

Entre las condiciones del proyecto figuran las siguientes: los 40 primeros jovenes terminarán el 31 de Diciembre de 1894 y los restantes en el mismo día del año de 1897. Los candidatos para ingresar deben tener ciertos conocimientos de Instrucción Primaria y 17 años de edad.

Habrá una escuela de aplicación en el mismo local, que será el que señalará el Gobierno.

El Gobierno abonará 20 soles mensuales por alumno, para gastos de alimentación, lavado de ropa y otros menudos, y 50 soles por una sola vez al ingresar, y hará un adelanto para el arreglo del establecimiento, que se descontará con 100 soles mensuales, de la suma que recibiría el el Señor Fetzer caso de aceptarse su propuesta.

Habrá en el Colegio tres profesores: uno de ellos Director, contratado en Europa.

Después de larga discusión, se acordó que el expediente volviera á la comisión de Instrucción Primaria informante para que presentara nuevas conclusiones sobre los puntos que se le indicarán en el decreto de sustanciación que expida el Señor Ministro.

Tambien se dió primera lectura á la terna elevada para Sub-Director del Colegio de Ciencias del Cuzco, reservándose la elección para la sesión inmediata.

Se declaró expeditos á don Manuel Fernando Medina. para optar el grado de Bachiller en Jurisprudencia en la Universidad del Cuzco, y á don Justo Pastor Muñoz para optar el de Doctor en la de Arequipa,

Se aprobó, por fin el dictamen de la Comisión de Textos, en que opina porque se autorice el de "Historia del Perú" que ha redactado don José María del Río, para Instrucción Primaria.

Estudios Filológicos

BREVE OJEADA HISTÓRICO-GENEALÓGICA DE LOS IDIOMAS PRINCIPALES, ANTIGUOS Y MODERNOS POR EL SEÑOR J. M. DEL RÍO.

(Continuación.)

Además de la confusión ocurrida entre los hombres en la torre de Babel hai otras razones que esplican de un modo mui sencillo i natural la diversidad de idiomas ecsistentes hoi día. Inmediatamente después que algunas familias ó tribus se han separado i establecido en países distantes el idioma común principia á diverjir entre ellas por varios medios: 1.° una tribu deja que una palabra caiga en desuso i sea olvidada i la otra tribu abandona i olvida otra: 2.° una de ellas pierde una familia entera de palabras mientras la otra las conserva todas: 3.° una palabra es aplicada de un modo diferente en cada una de ellas, i la diferencia llega al fin á ser tanta que oscurece completamente el significado primitivo: 4.° cada una de las tribus compone palabras nuevas de un modo diferente, aun cuando tome para ello unas mismas voces radicales, porque agrega á ellas aquellas partículas que convienen mejor á las nuevas ideas que desea espresar: 5.° esas palabras nuevas vienen á ser después la raíz sobre la cual se vàn formando otras de estructura i fisonomía propia i particular: 6.°, la pronunciación va también sufriendo lenta i gradualmente cambios tales en cada una, por la influencia que en ella ejercen de un modo inevitable el clima, las costumbres, los alimentos i demás circunstancias locales, que con el trascurso del tiempo esto solo hace ya del idioma cuando menos un dialecto diferente: 7.°, la or-

tografía sufre también alteraciones notables en cada una, porque es imposible que las dos tengan constantemente una escritura uniforme, no habiendo una autoridad común que las obligue á ello; i esto es causa de que una misma palabra no pueda muchas veces reconocerse entre ellas sin gran dificultad.

En las épocas primitivas de la especie humana, es decir, poco después de la dispersión de la torre de Babel, los hombres vivían i emigraban en familias, tribus i clanes. La familia de Abraan i Jacob en Asia i los clanes de los Celtas en Escocia nos hacen ver la manera como se formaron las naciones primitivamente. Los descendientes de un padre de familia se establecían al rededor de él i formaban una tribu ó clan cuyo gobierno era patriarcal. Estas familias, después que se habían multiplicado en términos de necesitar mayor estensión de terreno para vivir i sostenerse cómodamente, emigraban en corporación ó en masa, i el carácter personal del progenitor se descubría fácilmente en ellas por muchas generaciones. Con el trascurso del tiempo muchas de estas familias llegaron á ser naciones, i las guerras que solían estallar entre ellas por cuestiones de interés ó de amor propio nacional fueron mezclándolas unas con otras, de modo que las distinciones de familia se perdieron al fin completamente.

Los primeros habitantes del Norte i Oeste de Europa, conocidos por los Griegos i Romanos, á quienes debemos los más antiguos informes de aquellas regiones, fueron los *Keltas* ó *Celtas*, cuyo nombre quiere decir *hombres de las selvas*, los *Cimbros* que habitaban la península de Dinamarca, hoi Jutlandia, i las tribus que pertenecían á las razas gótica i teutónica que se habían establecido en la Germania sobre las dos margenes del Báltico.

Ha sido una cuestión mui disputada entre los historiadores i anticuarios si las tribus de origen céltico se establecieron en estos países antes de la llegada de las razas gótica i teutónica i si toda la Europa fué habitada por los Celtas hasta los límites de la Sarmacia. Los escritores alemanes i franceses sostienen que los Celtas habitaron primero todo el Norte de Europa, á lo menos hasta los límites de la Sarmacia, pero algunos respetables escritores ingleses son de opinión diferente. Hoi está aceptado que los Galeses de Inglaterra son descendientes de los Cimbros de Jutlandia, i su idioma tiene una gran semejanza con los dialectos celtas que ecsisten aún actualmente: hecho que corrobora la opinión de los escritores alemanes i franceses. Pero la disputa es de poco momento puesto que las razas céltica, gótica i teutónica son de origen jafético i emigraron del Asia oriental en diferentes épocas, tomando un camino diferente hacia el Oeste.

Las primeras hordas buscaron probablemente los climas cálidos ó templados á lo largo de la costa septentrional del Mediterráneo i se establecieron en Grecia i en Italia. Otras seguirían el curso del Danubio i sus confluentes hasta llegar á los rios que las condujeron al Báltico. Los primeros habitantes de Grecia eran los *Helenos* i los *Léleges* ó *Curetas*. Estas dos razas fueron sin duda conquistadas por los *Jonios* ó *Pelasgos*, emigrados de la India, quienes después de una mansión más ó menos larga en la Persia ó algún otro punto del Asia meridional pasarían á aquel país, bien tomando el camino del Asia Menor i atravesando el Helesponto ó el Bósforo de Tracia, bien siguiendo la dirección del Cáucaso i estendiéndose poco á poco por las márgenes del Tanais (el Don), el Borístenes (Dnieper) i las bocas del Danubio hasta ocupar la Tracia i sucesivamente el Epiro, la Macedonia, la Tesalia i demás países que componían entonces la Grecia: i lo hace creer así la circunstancia de hallarse mencionados en la historia griega como uno de los pueblos más antiguos del país. Parece más probable que tomasen el segundo camino i que se hubiesen estendido por las regiones septentrionales antes de venir á la Grecia, porque Orfeo, personaje importante entre los Griegos como fundador de ciudades é institutor de misterios religiosos, vino del Norte, i de allí vino también Prometeo, carácter puramente ideal, que representa á los primeros civilizadores de la Grecia.

Esos mismos Pelasgos pasaron indudablemente á Italia bajo diversos nombres, puesto que en la historia de este país están igualmente mencionados desde mui temprano; pero allí ecsistían también ya, como en Grecia, otras razas que debían ser igualmente de origen céltico, i entre ellas, como la más antigua, la de los *Tirrenos* ó *Rasenas* que dieron su nombre al Mar *Tirreno*, i en la isla de Sicilia los *Cíclopes* i los *Lestrigones*, cuyos idiomas serían algunos dialectos jaféticos. I es evidente que las tribus góticas i teutónicas invadieron estos países antes de haber sido bastante civilizados i se mezclaron con los habitantes primitivos, de cuyo número deben haber sido los Pelasgos: i se infiere esto de las afinidades que se encuentran entre los idiomas griego i latino con el gótico i teutónico.

(*Continuará*).

Instrucción Cívica.

CATÓN CÍVICO PARA LAS ESCUELAS.

por el Dr. Miguel Antonio de la Lama.

CAPÍTULO IV.

SECCIÓN I.ª — LEY DE ELECCIONES

§ 8.° DISPOSICIONES GENERALES

(Conclusión.)

538.— ¿Qué actos son prohibidos en las elecciones?

Es prohibido—entrar en el lugar donde se están practicando, á los Prefectos, Sub-Prefectos, Gobernadores, Tenientes-Gobernadores, Agentes de Policía y á cualquiera que tenga mando político ó militar—entrar con bastón ó cualquiera especie de armas —apresar ó detener á algún elector ó ciudadano activo, durante

el tiempo en que se practican, salvo el caso de *infraganti delito* (arts. 78 á 80 ley id.) (1)

539.—Qué derechos especiales tienen los ciudadanos, para evitar abusos en las elecciones?

Pedir que se agreguen Adjuntos á las Mesas parroquiales, siempre que cada petición esté suscrita por cuatro ciudadanos, ó por cuatro Electores si las Mesas son provinciales—pedir certificado de cualquier acto eleccionario (arts. 19 y 26 ley id.)

540.—Quiénes son las únicas autoridades competentes para resolver sobre la validéz ó nulidad de las elecciones y para calificar á sus respectivos miembros?

Las Cámaras Legislativas (art. 85 ley id.)

541.—A quién corresponde dictar las providencias para mantener la tranquilidad pública en los actos electorales?

A las Mesas momentáneas receptoras de sufragios y á las del Colegio eletoral; y á las autoridades políticas deben franquearles en el momento los auxilios que pidieren (art. 92 ley id.)

542.— Cuál es la única autoridad competente para examinar las pruebas y resolver sobre la tacha que se oponga á un ciudadano?

La Junta de Registro Cívico; bajo la revisión del Colegio electoral de provincia (art. 21 ley id.]

543.— Cuáles son los *pliegos en blanco* que se usan en las elecciones?

Los que se remiten á la Municipalidad ó Municipalidades correspondientes, por los Secretarios del Congreso ó de la respectiva Cámara, según sea la elección para Presidente de la República, ó para Senadores y Diputados; con sello del Congreso ó de la Cámara, y firmado al margen por el Presidente ó los Secretarios; á fin de que forme las dos últimas fojas de la copia que debe elevar el Presidente de la Mesa al Ministerio de Gobierno (arts. 81 á 84 ley id.) (2)

SECCIÓN 2.ª — CENSO GENERAL.

544.— Qué es Censo general?

Es el libro en que se inscribe los nombres de todos los habitantes de cada una de las provincias en que se divide la República; con expresión del lugar de su nacimiento, sexo, edad, condición, profesión ó ejercicio, y de las calidades constitucionales para el ejercicio del derecho de sufragio (arts. 1 ley 25 Mayo 1861.)

545.— Cada cuanto tiempo se hace ó rectifica el Registro del censo?

Se hace cada ocho años y se rectifica cada dos; principiándose los trabajos en toda la República el día que el Gobierno designe (art. 7 ley id.) [3]

546.— A quién entregan los Comisionados el libro del Censo General de la provincia?

Al Concejo Provincial para su examen, y que en seguida el Prefecto lo apruebe ó lo mande rectificar (art. 6 id.)

547.— A quién entregan los Comisionados los cuadernos originales correspondientes al censo de cada distrito?

A los Gobernadores; los cuales los conservan bajo su responsabilidad [Id id.)

SECCIÓN 3.ª — REGISTRO CÍVICO.

548 — Qué es Registro cívico?

Es el libro que contiene por orden alfabético y numeración seguida, los nombres de todos los ciudadanos que están en ejercicio del derecho de sufragio (art. 8 ley id.) [4]

549.— Cómo se forma el Registro cívico?

Inmediatamente después de aprobado el Censo general, los Concejos provinciales lo forman con vista del censo de la población de la capital de la provincia y de los censos de todos los distritos que ésta comprende; y los Concejos de distrito forman el de los pueblos y parcialidades de su jurisdicción, con vista del censo respectivo que los Gobernadores ponen á su disposición (arts. 8 y 9.]

550.— Qué es junta de Registro cívico?

(1) En estos artículos se imponen penas á los infractores; y en los 27, 28, 38, 39, 57 y 86 se pena á los individuos de la Mesa parroquial que proclaman más Electores que los de ley; á los individuos de las Mesas que infrinjan la ley de la materia, los que pueden ser acusados ante el Colegio de Provincia; á los Electores inasistentes; á los Sub-Prefectos que demoren la remisión de las actas; y á los que falsifiquen actas electorales.

(2) Los artículos 31, 36, 37, 53 y 55 de la ley de la materia determinan el modo de proceder; cuando el número de Electores reunidos en el Colegio provincial, no llegue á las dos terceras partes: cuando de la calificación de las actas resulten anulados algunos de los individuos de la Mesa Calificadora; y cuando alguno de éstos se niegue á firmar las actas ó copias.

[3] El censo se forma por medio de Comisionados según los arts. 2 y siguientes de la ley de la materia—Véase el número 66.

(4) Véase el número 67.

La Junta encargada de examinar el Registro cívico, que le entregan los Concejos provinciales ó distritales dos meses antes del día señalado para dar principio á las elecciones, y de expedir á los ciudadanos los boletos que acrediten que se hallan en posesión del derecho de sufragio, comprobando la identidad de la persona, negándolos á aquellos que no tengan los requisitos legales ó que hayan perdido ese derecho (art. 11 ley id.)

551.— Ante quién se reclama contra las resoluciones de las Juntas de Registro?

Ante el Juez de primera instancia; y la resolución que éste expida con vista de los antecedentes, tendrá su debido cumplimiento (art. 12 ley id.)

552.— De quiénes se componen la Junta de Registro cívico?

En las capitales de provincia se compone del Alcalde, los Síndicos, el Juez de Paz que nombre el de primera instancia y tres vecinos notables que designe la suerte entre los doce mayores-contribuyentes—en las capitales de distrito se componen del Síndico de la población, que la preside, del juez de paz y de los Síndicos de las demás poblaciones comprendidas en el distrito; y si éstos no llegan á número de siete se completa el número con otros ciudadanos elejidos por suerte (art. 10 ley id)

553.— Cómo proceden las Juntas de Registro cívico?

Publican y hacen fijar en los lugares más públicos, las listas de los ciudadanos con derecho de sufragio—oyen las reclamaciones de los que, por error ú olvido, no se encuentren en el Registro; y si acreditan su derecho: los hacen inscribir previo informe del respectivo Concejo, que lo expide con vista del censo de la población—distribuyen los boletos de ciudadanía públicamente y en determinadas horas del día, estando reunidos á lo menos cinco miembros de la Junta concluida la distribución, devuelven á los Gobernadores el Registro cívico, á fin de que sirva en la Mesa electoral (arts. 13, 14 y 16 ley id.)

554.— Qué obligación tienen los Síndicos que hayan concurrido á la Junta de la capital del distrito, al regresar á sus pueblos?

Llevar consigo los boletos de ciudadanía que no hayan sido distribuidos, y entregarlos en presencia de dos testigos (art. 15 ley id.)

555.— Qué requisito escencial llevan los boletos de ciudadanía?

El número respectivo del Registro cívico (art. 17 ley id.) (1)

556.— En que poder se conservan los Registros?

En los Concejos provinciales ó distritales á que correspondan (art. 18 ley id.)

557.— Qué sirve de carta de ciudadanía, á los individuos que se presentan ante la Municipalidad con los documentos que prueban su derecho, para que se les inscriba en el Registro cívico?

La constancia firmada por el Alcalde y Síndicos de que ha sido inscrito bajo su firma por acuerdo de esa Corporación (arts 19 ley id) [1]

558.— Cuándo, por quién y cómo se rectifica el Registro cívico?

Cada bienio, por el Concejo provincial ó distrital respectivo; el cuál, después de examinarlo prolijamente, lo hace copiar con nueva numeración, agregando en él á los ciudadanos que hayan adquirido en ese tiempo el derecho de sufragio y suprimiendo los nombres de los muertos, ausentes ó suspensos—durante el examen y rectificación, se mantienen en los parajes públicos carteles, por los cuales se convoca á todos los que tengan derecho á ser inscritos (art. 22 ley id.)

(1) Véase el número 65.
(2) Véase el número 334.

HISTORIA DEL PERÚ.

Texto escrito para ser publicado en «El Faro», por uno de sus colaboradores.

PARTE I — ABORÍGENES.

CAPITULO IV.

Religión; culto: sacerdotes.

1. Los peruanos antes de los incas no participaron de una sola creencia religiosa. Sus diferentes cultos degeneraron en un grosero feti-

chismo, aunque no adoraran á los animales vivos en templos, como los egipcios. No tenían una clasificación de dioses semejante á la de los griegos ó á la más imperfecta de los mejicanos.

2. A todos esos cultos puede asignarse el carácter de adoración de la naturaleza (naturalismo) representada, no por símbolos, sino por los mismos objetos que expresaban en mayor grado las fuerzas en acción.

3. Existía en primer lugar el culto de los animales, principalmente de la lechuza, *huaco*, de la serpiente, *chan*, y del león, *puma*, segun lo demuestran las esculturas y vasos de Huamachuco y Chavín. El de los muertos, que se manifiesta por el cuidado en la momificación de los cadáveres y en las sepulturas.

4. Pero mas importante que todos y el que consiguió predominio definitivo, fué el del sol (*Inti*), adorado directamente (*intihuatana*),ó indirectamente en sus representaciones, bajo la forma de una cara circular, en la cual se marcaban los ojos, la nariz y la boca del hombre, esculpida sobre piedra dura ó metal. Como divinidades inferiores se adoraba á las estrellas.

5. El agua ó la lluvia se personificaba en el dios *Con* y probablemente la tierra en *Pachacamac*, divinidad invisible que para los historiadores es la manifestación de que los peruanos creían en un dios supremo, único y sin forma corporal.

6 El genio del mal se conocía con el nombre de *supay*, diablo.

7. Los incas dieron la supremacía al culto del sol, aunque esto nunca dió motivo para dificultades y guerras religiosas. Los dioses de las tribus sometidas entraban á formar parte subalterna de la religión nacional, siendo notable la facilidad con que los peruanos subdividían sus sentimientos de adoración entre todas las divinidades.

8. Distinguíase el culto del sol por el esplendor de los templos y fiestas y por el gran número de individuos dedicados á su mantenimiento. A la cabeza de todos estaba el gran sacerdote ó *Villac-Umu*, tío ó hermano del Inca.

9. Junto á los templos del sol se construía tambien una casa de escogidas, *acllas*, vírgenes consagradas á la divinidad.

10. Los holocaustos consistían principalmente en llamas, cuyes ó maiz, ya en grano amasado en *zancu*, ó convertido en chicha. En las ocasiones muy solemnes y difíciles se sacrificaban tiernos niños, y á la muerte de los soberanos se mataban muchos hombres y mujeres, que deseaban acompañarlos en la existencia ultra-terrestre.

11. Eran los indios muy dados á los vaticinios y prodigios, de donde provenía la existencia de adivinadores y multitud de prácticas supersticiosas, conservadas todavía merced á la ignorancia de las pequeñas poblaciones.

Cuestionario.—*Religión; culto: sacerdotes*— 1. ¿Participaron los peruanos de una sola creencia religiosa; en qué degeneraron sus cultos; tenían una clasificación de dioses?— 2. ¿Qué carácter puede asignarse á todos estos cultos?— 3. ¿Qué sabe Ud. del de los animales y de los muertos?—4. ¿Cuál era el culto mas importante y de cuantas maneras se adoraba al sol?— 5. ¿Qué otros dioses había?— 6. ¿Cómo se llamaba el genio del mal?— 7. ¿A cual de estos dieron supremacía los incas y si quedaron excluídos los otros?— 8. ¿Porqué se distinguía el del sol y como se llamaba el sumo sacerdote?— 9. ¿Qué casas había cerca de los templos?— 10. ¿En qué consistían los holocaustos?— 11. ¿Cuál es la causa de las prácticas supersticiosas conservadas por los indios?

CAPÍTULO V. 5 070

Gobierno, nobles, residencias reales; administración, tierras, familia.

1. Fundándose en las creencias religiosas y en el orígen divino que se atribuían, los incas establecieron un gobierno esencialmente teocrático.

2. En vida recibían homenaje supersticioso y después de muertos participaban del culto tributado al sol.

Nadie osaba acercárseles sinó descalzo y llevando una carga á la espalda, ni tocar su cuerpo; cuando viajaba, la multitud se precipitaba en los caminos limpios de piedras y cubiertos de flores, y prorrumpía en estruendosas aclamaciones.

3. Usaba el inca como signo de su dignidad una borla encarnada, *mascay-pacha*, que les cubría la mayor parte de la frente, y dos plumas blanqui-negras del pájaro *coraquenque* hacia arriba; y ceñía sus sienes un finísimo *llauto* de vicuña. Una lámina de oro, *tupa-coccha*, retenía la regia banda,y en señal de autoridad suprema llevaban, á guisa de cetro, una hacha de armas *champi* que se distinguía con el nombre de *tupac-curi* (hacha real). En las orejas tenían unos cilindros de oro que se los alargaban enormemente, lo cual era considerado como hermoso por el vulgo.

4. El cetro pasaba por herencia al hijo primogénito de la *coya*, esposa y hermana del inca.

5. A los ojos del pueblo aparecían pues los incas con el ascendiente de seres sobrenaturales, fundando toda ley y todo poder en la misión que decían recibir del sol. De aquí resultó que no tuvieron ellos necesidad de leyes muy complicadas: las que trasmite Garcilaso se distinguen por su laconismo y forma imperativa.

6. Pero á la vez, cuando el pueblo llegó á convencerse de que existían otros hombres superiores, y desapareció el respeto religioso, miró con indiferencia, en los primeros momentos, la caída del poder imperial y esta fué otra de las causas de la consumación de la conquista española.

7. Había tres clases de nobles: los que pertenecían á la familia imperial, los curacas y los indios principales.

8. Formaban parte de la primera la *Coya*; las *shipacoyas*, concubinas de la misma raza que el inca; las *mamacunas*, concubinas escojidas en otros linajes; las *ñustas* ó doncellas de sangre imperial, las *pallas* ó casadas del mismo orígen, los *anquis* príncipes solteros, y los *incas* príncipes casados. Reservábase para estos últimos el mando superior del ejército, el gobierno de las provincias y otros puestos de confianza, gozando de esta manera de un gran ascendiente.

9. Los curacas antiguos fueron conservados por los incas al frente del gobierno local de sus dominios y eran muy alhagados por los incas; sin embargo, cuando vinieron los españoles, muchos se pusieron de su parte.

10. Los verdaderos auxiliares del inca eran los indios principales, cuya nobleza se basaba, por lo comun, en el mérito y los servicios prestados. Los españoles dieron á éstos y á los nobles de sangre el nombre de *orejones*.

11. Distinguíanse las residencias reales por el lujo en los adornos y tapices. Cada inca se construía un palacio para sí propio, todo de piedra, como los edificios de aquel tiempo, con sus techos bajos de madera y cañas. Las habitaciones generalmente no se comunicaban entre sí, sino por medio de una puerta á un gran patio.

12. De estos edificios apenas queda uno que otro pedazo de pared confundido en la masa de las construcciones de la ciudad moderna del Cuzco, últimos restos de la morada de Sinchi-Rocca, Tupac-Yupanqui y de Huáscar.

13. Ningun lugar agradó tanto á los incas como el delicioso valle de Yucay, á cuatro leguas de la capital, donde habian acumulado todo el lujo de sus palacios reales.

14. Para la administración los incas dividieron el imperio en provincias gobernadas por los *tucuiricuc*, que parte del año residían en el Cuzco y formaban una especie de consejo de estado del soberano.

15. Las provincias estaban subdivididas en porciones de mil, quinientos, cien, cincuenta y diez indivíduos, gobernados los pequeños por los *camayoc* y los mayores por los *michos*.

16. Estos empleados administraban también la justicia é imponían penas; pero reservaban los casos mas graves para el tucuiricuc ó el inca. La vigilancia sobre todos los empleados verificábase mediante visitas á las provincias por personas de la confianza del Inca ó por él mismo.

17. La parte más notable del gobierno incaico se refiere á la organización del trabajo y de la propiedad. Ningún pueblo en el mundo la ha tenido semejante.

18. Exceptuando una porción de las tierras que era propiedad de los curacas, linajes reales y nobles, todas ellas se dividían en tres clases: tierras del sol, tierras del inca y tierras de comunidad.

19. Estas últimas se dividían entre las familias á razon de un topo por cada jefe de casa, otro topo por cada hijo varón y medio por cada hija. Pero nadie era, como ahora, propietario de esa porción de tierra, puesto que no podía ni venderla ni dejarla á sus hijos por herencia. Cuando faltaba el poseedor, el lote volvia á la comunidad. Quiere decir que no se tenía mas que el uso durante la vida.

20. El cultivo de las tierras comenzaba por las del sol cuyo producto servía para alimentar á los sacerdotes y sostener el culto. En seguida se ponía mano en las pertenecientes á los pobres, huérfanos, viudas, soldados en campaña, etc., que todos estaban obligados á sembrar y cosechar; luego, cada uno se dedicaba á las de uso propio; y por último, todos trabajaban en las tierras del inca.

21. Aunque la agricultura era la ocupación principal, los incas reglamentaron también los demás trabajos, á fin de que nadie estuviese sin ocupación. La pereza era considerada como un crímen y el tributo al Estado no se pagaba en moneda, que no existía, ni en frutos, sino en trabajo.

22. A la vez que esta organización conservaba el orden en el imperio, y no permitía que se establecieran las funestas divisiones entre pobres que nada tienen y ricos que poseen mucho, impedía el progreso del individuo y la sociedad. El indio no se preocupaba de aumentar su fortuna y convertido en máquina de trabajo nada inventó, ni le importaba la suerte del imperio.

23. La constitución de la familia contribuyó también á este deplorable resultado. Entre los incas el hombre no se casaba con la mujer de su elección, sino con aquella que le designaba la autoridad. La falta de cariño que resultaba de aquí colocaba á las esposas é hijos en la condición de siervos del esposo ó padre.

Cuestionario.— *Gobierno, nobles, residencias reales.*— 1. ¿Qué clase de gobiernos establecieron los incas— 2. ¿Qué clase de homenajes recibían?— 3. ¿Cuáles eran los signos de la dignidad imperial?— 4. ¿Cuál era el orden de sucesión?— 5. ¿Cómo se distinguen las leyes incaicas?— 6. ¿Qué efectos produjo en el pueblo el carácter que se atribuían los incas?— 7. ¿Cuántas clases de nobles había?— 8. ¿Quiénes formaban parte de la primera?— 9. ¿De la segunda?— 10. ¿De la tercera?— 11. ¿Cómo eran las residencias reales?— 12 ¿Qué queda de estos edificios?— 13. ¿Cuál fué el lugar mas agradable á los incas?

Administración, tierras, familia.— 14. ¿Cómo se dividía y subdividía el imperio?— 15. ¿Quiénes administraban justicia?— 16. ¿Cómo se vigilaba á los empleados?— 17. ¿Cuál era la parte más notable del gobierno incaico?— 18. ¿Cómo estaban divididas las tierras?— 19. ¿Cuál era la distribución de las tierras de familia?- 20. ¿En qué orden se hacía el cultivo?— 21. ¿Cómo se consideraba la pereza?— 22. ¿Cuál fué el resultado de esta organización?— 23.— ¿Cómo estaba constituida la familia?

Gramática Castellana.

EJERCICIOS PARA LOS PRECEPTORES.

(AMPLIACIÓN DE LA SINTAXIS).

Lección I.—De los casos.

EXPLICACIÓN.

(Continuación).

EJERCICIO NÚM. 3.—**a.**—Tomemos otro ejemplo.

Contra las olas del mar
Luchan brazos varoniles;
Mas contra miasmas sutiles
No hay manera de luchar.

Después de explicar el *significado* de las palabras y el *sentido* de las frases, enunciemos un sustantivo cualquiera de los incluidos en la cuarteta anterior: *mar*, por ejemplo.

Démosle diversos oficios, y enseguida indiquemos el caso resultante de cada uno de ellos.

El mar ruge:—aquí el mar practica una acción, la acción de *rugir*, y es, por tanto, sujeto: resulta, pues, un *nominativo*.

Dice el primer verso—las olas *del mar:* aquí el mar es la cosa á que *pertenecen* las olas y hace el papel de *dueño*: de este papel ú oficio, distinto del anterior, resulta un *genitivo.*

Poned, si podéis, barreras AL MAR: *mar*, aquí, es la cosa á que se dirige la acción y á que puede dañarse con ésta: forma, pues, un *dativo.* Y nótese, para no confundir este caso con el acusativo, que este último, como va veremos, es el objeto de la acción misma y á veces su efecto. No es *el mar* lo que *se pone*, son *las barreras*: esta palabra constituye el acusativo: *el mar* es la cosa á que se pone esas *barreras*, la cosa á que *se puede dañar* con las mismas, la cosa á que *se dirige* la acción de *poner*, y es por esto el verdadero dativo.

Cruza EL MAR *en tu frágil carabela.*

Mar, en este verso, es *lo cruzado*, esto es, la cosa misma que *se cruza*, la cosa en que *incide la acción* de cruzar: es el objeto de la acción, y da por esto un *acusativo.*

Hablemos al mar, usando de una apóstrofe, figura literaria que nos permite dirigir la palabra á los seres inanimados y aún quiméricos, cuando la pasión nos domina.

No inexorable, inmenso MAR, me quites
Ésta que es mi más íntima esperanza....

Mar, la cosa con que hablamos, nos da, en este caso, un *vocativo.*

Lucha *contra el mar*, cayó *en el mar*, vino *desde el mar*, pasó *por el mar*, fué hundido *por el mar*, se perdió *entre el mar*, partió *hacia el mar*, absorto *ante el mar*, llegó *al mar*, murió *cabe el mar*, salió *del mar*, avanzó *hasta el mar*, se deslizó *sobre el mar*, baja el sol *tras el mar*, etc. Esta s oraciones, en que la palabra *mar* hace oficios tan variados, nos dan todas diversos *ablativos.* Fácil es conocerlo. pues denotan oposición, lugar, punto de partida, causa, dirección, presencia, cercanía, límite, etc.; relaciones y papeles no comprendidos en los otros casos.

EJERCICIO N.° 3.— **b.** — Hé aquí las preposiciones propias: veamos qué casos produce la anteposición de cada una de ellas.

A. — Rige dativos, acusativos y ablativos. Ejemplos: *escribo á mis padres* (dativo); *amemos á Dios* (acusativo); *marchemos á los mares procelosos* (ablativo).

ANTE, BAJO, CABE, CON y CONTRA.—Rigen sólo ablativos.

DE.—Genitivos y ablativos: á veces acusativos, como veremos al tratar de los anómalos: rige genitivo, si denota pertenencia; ablativo, si lugar, materia, precio, modo, origen, proporción, etc. Ejemplos: *las olas* DEL MAR (genitivo); *salimos* DEL COLEGIO (ablativo de lugar); *mesa* DE CEDRO (de materia); *libro* DE A SOL (de precio); *viste de etiqueta* (de modo); *agua de río* (de origen); *pasan de dos en dos* (de proporción).

DESDE, EN, ENTRE, HACIA y HASTA. — Rigen sólo ablativos.

PARA.—Rige dativos y ablativos. Ejemplos: *trabajo* PARA TÍ [dativo]; *vapor* PARA PANAMÁ, *saldré* PARA DICIEMBRE, *partió* PARA LA COSTA (ablativos).

POR, SEGÚN, SIN, SOBRE, SO, TRAS.—Rigen sólo ablativos.

GERMAN LEGUÍA Y MARTINEZ.

(*Continuará.*)

Movimiento de las escuelas libres en el mes de Mayo de 1891.

Distritos	N.° de Escuelas				Matriculados			Asistencia término ½			Tanto °/ₒ
	V.	M.	Mix.	Total	V.	M.	Total	V.	M.	Total	
1.°	3	3	5	11	151	182	333	128	160	288	81'76
2.°	6	3	3	12	767	274	1041	557	233	790	76'63
3.°	7	7	4	18	395	551	946	308	471	779	77'24
4.°	3	3	4	10	342	490	832	299	375	674	69'40
5.°	5	2	5	12	290	206	496	216	161	377	57'50
6.°	1	3	2	6	87	292	379	73	227	300	80'26
7.°	5	2	7	14	465	386	851	409	325	734	80'66
8.°	1	1	3	5	190	493	683	132	396	528	54'38
9.°	1	2	2	5	34	169	203	29	136	165	87'35
10.°	2	2	2	6	56	137	193	44	83	127	70'48
Totales.	34	28	37	99	2777	3180	5957	2195	2567	4762	80'00

Lima, Junio 20 de 1891. ENRIQUE C. ALCEDO.

Es conforme—V.° B.°—J. E. DÍAZ

OSTEOGRAFÍA

EL ESQUELETO HUMANO.

El conocimiento de los nombres de las partes exteriores del cuerpo, así como el de los huesos que las forman, es de suma importancia, no solo porque sirve de base al estudio de la Zoología y de la Higiene sino por que es una enseñanza esencialmente educativa, y de facilísima compreensión para los niños.

El año de 1882, en los días angustiosos que nos dejaba descansar el enemigo, dedicábamos algunas horas á la enzeñanza de los niños de la hospitalaria ciudad de Huánuco, y recordamos con gusto que diez ó doce de nuestros discípulos, menores de siete años, que entonces no sabían leer y hoy sobresalen en los primeros colegios de la República rindieron brillantes exámenes de osteografía, merced al gusto con que atendían á las lecciones de esta clase. Posteriormente, en esta capital, desde el año 84, hemos conseguido idénticos resultados.

Es preciso pues aprovechar la curiosidad innata en el hombre y esa tendencia que tiene el niño á *romper el juguete* para ver lo que hay dentro del mecanismo que se mueve, ó *lo que hace* producir un sonido ó fenómeno cualquiera.

Se conseguirá otra ventaja con el conocimiento colectivo y parcial de las regiones del cuerpo humano: que el niño y aún el hombre sepa explicar con claridad el órgano y aún el punto en que siente una enfermedad cualquiera. Así como el médico se encuentra perplejo ante una criatura de meses que traspasa de dolor á la madre, con sus quejidos, el médico puede errar delante de un paciente que no llama las cosas por sus nombres, que por el contrario confunde estos, causando el bochorno natural que produce la ignorancia en estos tiempos de educación y de luces.

Recomendamos á las madres de familia y á nuestros compañeros de profesión que suministren á los niños todos los conocimientos útiles y en particular los que se refieren á su propio organismo, principiando por el de los huesos; primero, dándoles á conocer indistintamente los nombres de los que más llamen su atención, y después obligándolos á que los describan con orden.

1er. GRADO.

1.—Esqueleto es el armazón huesoso que da forma al cuerpo del hombre ó de los animales.

Se les hará nombrar esqueletos de los animales terrestres, acuáticos y volátiles que conozcan.

2.— Cuando muere el hombre ó el animal algunos huesos se separan inmediatamente y otros permanecen unidos mucho tiempo.

Se les explicará que están unidos por *ligamentos* y que cuando estos desaparecen y se quiere armar el esqueleto se usan *ligaduras* artificiales: hilos vegetales ó metálicos.

3. — El cuerpo del hombre sostiene la cabeza y los dos miembros superiores, y se apoya en los dos miembros inferiores.

Se les manifestará que la cara está comprendida en la cabeza; que no pueden vivir sin esta: que no se puede confundir el brazo con el antebrazo ni el muslo con la pierna, y que los dedos están incluidos en la mano ó en el pié.

4.—En el esqueleto se distinguen tres partes: cabeza, tronco y extremidades.

Se les hará notar que el tronco sostiene la parte central del cuerpo en que están la médula, el estómago, el hígado y los intestinos, el corazón y los vasos, los pulmones, etc.

5.—La cabeza consta de dos partes: cráneo y cara.

Se les enseñará los nombres de los huesos que forman el cráneo: un frontal, dos parietales, dos temporales, un occipital, un etmoides y un esfenoides; que es una caja huesosa, de forma de huevo, que aloja el cerebro y el cerebelo.

6.—La cara presenta cinco concavidades: las órbitas, las fosas nasales y la boca.

Se les hará nombrar los huesos que forman la cara: dos maxilares superiores, dos palatinos, dos pómulos, dos lagrimales, dos cornetes, dos nasales, un vómer y el maxilar inferior.

7.—Los dientes se dividen en incisivos, caninos y molares.

Se les explicará que los dientes se forman, crecen y se caen; que hay 8 incisivos, 4 caninos y de 16 á 20 molares; que los incisivos sirven para cortar, los caninos ó de perro para desgarrar y los molares para triturar los alimentos.

8.—En la cabeza hay piezas huesosas separadas: el hioides y los huesecillos del oído.

Se explicará que el hueso hioides suspende el tubo con que se respira; que los huesecillos situados en el oído medio son indispensables para la audición.

JUAN RAMOS Y PALACIOS

(*Continuará.*)

EL PÁJARO DEL PARAÍSO.

Esta ave representada en el grabado adjunto, es notable no sólo por los preciosos y brillantes matices de su color, por sus vaporosas plumitas que le hacen aumentar de volumen instantánea y aparentemente, según las impresiones que recibe, y por las largas plumas que se destacan de su cola prolongándola con preciosa coquetería, sino por su vida misteriosa que dió motivo para que se le atribuyeran cualidades verdaderamente fabulosas, cuando aún no se conocían más que sus despojos introducidos en Europa por algunos comerciantes de la India.

En efecto, éstos acostumbran hasta ahora desecar los pájaros preparados convenientemente despues de quitarles algunas partes y especialmente las patitas y los primeros despojos examinados por personas más versadas en los negocios que en la ciencia, dieron lugar á comentarios erróneos y á cuentos ridículos que fueron fomentados por la ignorancia del vulgo.

Algunos creyeron que estos pájaros nacían sin patas, que volaban constantemente sin posarse nunca; otros sostuvieron que los habían visto dormir colgados de los árboles por medio de sus largas plumas y que debían tener sus nidos en el Paraíso, y por este estilo se le atribuían multitud de cualidades sobrenaturales.

Los ornitologistas, han clasificado perfectamente al pájaro del Paraíso, considerándolo entre los *paeerosos conirostres.* Anidan en los corpulentos árboles de Nueva Guinea, islas adyacentes, China, Japón y América meridional. Se les ha visto en bandadas en las Molucas.

El plumaje de estos pájaros es una muestra de los más preciosos y ricos colores. Sus formas no son menos elegantes. Su pequeña cabeza está adornada de color rojo-esmeralda de los más delicados matices. Su corto cuello es estrecho hácia el pico y ancho en su base. Las ventanas de la nariz están ocultas bajo las plumas frontales.

Los tarzos, relativamente fuertes, terminan por cuatro dedos robustos, tres anteriores desiguales y el posterior más largo, armados todos de uñas aceradas.

Las mandíbulas del ave del paraíso son rectas y cónicas. El color de estas así como el de los tarzos, dedos y uñas es de azul de acero, sobre fondo amarillo.

Las diez pennas principales de sus alas están adornadas gradualmente; las plumas de sus flancos se alargan como penachos hasta una longitud mayor que la de su cuerpo, tienen una especie de flequillo peludo, son desiguales, la su-



perior es de color amarillo de junco y la inferior de bruno anacarado. El plumaje restante presenta manchas de rojo púrpura, y todo es susceptible de erizarse. Cuando extienden las alas bajo un sol tropical descubren las brillantes plumas que ocultan y se producen juegos de luz del más bello efecto.

Estas aves se alimentan de nuez moscada, de frutas aromáticas y de insectos.

De costumbres salvajes, indómitos y valientes atacan á los pájaros pequeños. No han podido aclimatarse en Europa. En cierta época se juntan en parejas para formar nuevos nidos.

El mundo elegante hace gran consumo de las plumas de este pájaro, que son muy estimadas para adornos de sombreros, manguillos de invierno etc.

En el *Briting Museo* de Lóndres existe un departamento en que se encuentran muestras de la China y del Japón, según lo asevera un compatriota que ha visitado dicho establecimiento.

LIMA, 16 DE JULIO DE 1891.

EL FARO

Organo del Magisterio Nacional.

P UBLICACIÓN QUINENAL ILUSTRADA

Año II. { Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios / Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland } Num. 42

Las Escuelas Talleres en Lima.

Como hasta ahora no se han introducido en la Escuela "Santa Rosa" las reformas indicadas por los señores Canevaro y Almenara al terminar el desempeño de sus respectivos cargos concejiles, nos permitimos trascribir sus memorias, reservándonos el derecho de hacer más adelante algunas observasiones, que juzgamos oportunas.

De la Memoria del señor Alcalde General D. Cèsar Canevaro.

El noble fin á que obedece la implantación de las Escuelas Talleres, ha encontrado en el Concejo su partidario más resuelto.

Una recomendación del Ejecutivo bastó para el estudio del proyecto, y una simple autorización fué suficiente para que el Municipio hiciera surgir uno de los planteles más importantes de educación que existe en el país.

¿Por qué no decirlo? La Escuela Taller "Santa Rosa," hace honor á la Ciudad, y tomada como muestra de la cultura local sería bastante para dar en su favor la opinión más elevada.

Educar en la escuela de la virtud asegurando el porvenir por el trabajo, es el medio más eficáz de conseguir que la mujer no vaya á perderse en el lodasal inmundo, donde con frecuencia la conduce el hambre. El Concejo de Lima está cumpliendo esa misión tan noble, y de allí señores, que demos por bien empleado el dinero y los afanes que costó la realización satisfactoria y definitiva del proyecto.

Los productos del Establecimiento, es verdad que no son muchos; la suma que se emplea en sostenerlo es cierto que no es pequeña; pero todo esto importa poco: el Concejo no se propuso lucrar con sus rendimientos; allí se instruye á la mujer dándole un oficio, y esto debe bastarle. A un lado pues, toda consideración que se aparte del objeto primordial con que se estableció la Escuela "Santa Rosa"

Lo que sí debe preocupar, y preocupa constantemente, es el estudio de todo lo que tienda á dar mayor ensanche al Establecimiento mejorando el orden interno, la amplitud de los estudios y la organización de los talleres.

En el tiempo que la escuela lleva de establecida se ha notado ya muchos vacíos que es necesario reparar. La asistencia de las alumnas no se hace con la regularidad conveniente, el local es preciso adaptarlo mejor á las necesidades que la experiencia han hecho observar, y hay que buscar el medio de que las educandas no se retiren de la Escuela, sin haber adquirido prácticamente el oficio que allí fueron á aprender.

Como remedio de estos males el señor Inspector del ramo propone el ESTABLECIMIENTO DEL INTERNADO, disposición que también sería á mi juicio más que suficiente para conseguir el más satisfactorio resultado.

Mejor tiempo disponible para el trabajo; economía en el vestuario indispensable para el tránsito de las calles; ahorro de las distracciones que en ella se ofrecen; más fácil sometimiento al régimen disciplinario del plantel, y como consecuencia de lo anterior, educación más completa para las alumnas se obtendría con esa reforma, que ya se va haciendo de necesidad urgente, si es que no ha de perderse en el vacío el trabajo y los afanes, que costó fundar en Lima el establecimiento recordado.

Con la medida propuesta es indudable que se aumentará en algo el presupuesto de los egresos; pero á mi juicio poco importa el gravamen que impusiera al lado de las ventajas que con ella se obtendrían. Esto, sin tener en cuenta, que con el internado aumentaría el trabajo de los talleres, y por consiguiente serían mayores sus productos.

Sobre el local donde funciona la Escuela sería conveniente, si quiere dársele mayor amplitud, la traslación á otra parte de la "Escuela de Pensionistas," que en claustro contiguo tienen establecidas las Religiosas, á cuyo cargo se encuentra la Escuela Taller del Municipio.

Esto no quiere decir que en el día se proceda á la ejecución de la medida: lejos de eso; por hoy el edificio responde á las necesidades actuales merced á la fuerte suma que gastó el Concejo en arreglarlo; pero como es de suponerse que el plantel adquiera pronto el desenvolvi-

miento que está llamado á tener, conviene desde ahora que se vaya estudiando el modo de conciliar los derechos que para el local de la escuela tienen las Madres, con la conveniencia del Establecimiento en que el Municipio ha puesto su más esmerada solicitud.

En lo relativo á la enseñanza, organización y disciplina, la Escuela "Santa Rosa" deja poco que desear. De un lado la vigilancia constante del Concejal Inspector, y de otro la contracción con que las religiosas se dedican al cumplimiento de sus deberes, hacen que en nada se perturbe su marcha satisfactoria y regular.

Parece si, llegado el tiempo de que se formule el Reglamento Interior que debía regirla, dando forma conveniente á los preceptos transitorios que de acuerdo con las monjas se aplican hoy como vigentes. En cerca de dos años ha podido ya estudiárse las necesidade de ese plantel, y por lo mismo es conveniente reglamentarlo á fin de conseguir la mayor regularidad de sus funciones.

Desgraciadamente nada puedo deciros sobre la "Escuela Industrial Bolognesi" que el Supremo Gobierno desde Marzo del año pasado, quiso que fundáramos en el magnífico local donde antes estuvo establecida la Escuela de Artes y Oficios.

Por violento que me sea declararlo, debo confesaros, que hasta ahora no se ha dado cumplimiento al Supremo Decreto de 30 de Marzo de 1889; apesar de que el Concejo por indicación del Ministerio de la Guerra gastó una fuerte suma en arreglar el Cuartel de San Lázaro, para que allí se trasladara el batallón que ocupaba el edificio referido.

Ignoro la causa á que haya obedecido lo anterior; pero es lo cierto que á ella obedece, la no realización de la "Escuela industrial" proyectada por el Concejo.

Pueda la Corporación que nos suceda, obtener á este respecto el resultado que nosotros no logramos, y con esto solo adquirirá un título innegable á la gratitud de nuestro pueblo.

MEMORIA DEL SEÑOR INSPECTOR DEL RAMO, DR. D. DOMINGO M. ALMENARA.

Lima, Noviembre 10 de 1890.

Señor Alcalde del H. Concejo Provincial.

S. G. A.

El poco tiempo que lleva de instalada la Escuela Taller "Santa Rosa" y la circunstancia de ser muy especial un establecimiento de este género en Lima, dan por ahora poco material á esta memoria que por lo mismo que es obligatoria debe siquiera hacerse extensiva á lo poco que ha sido posible observar en su lenta marcha ordinaria y en lo que se refiere á las necesidades de su futuro desarrollo.

A la instalación de la escuela acudieron á matricularse un número considerable de alumnas que, á juzgar por el interés que manifestaban, excedía en casi el doble, al señalado con sujeción á la capacidad del local y á la cuantía de los recursos puestos á su servicio por la Corporación Municipal.

Sea que la idea de la Instrucción que allí iba á recibirse hubiese sido enteramente errada, sea que el interés ó el entusiasmo despertado por una escuela de reciente creación hubiese decaído, como generalmente sucede, sea en fin por los inconvenientes que ocurren en las familias poco acomodadas, lo cierto es que las faltas se repetían con más ó menos frecuencia; lo evidente es que el personal de las alumnas matriculadas ha variado con notable rapidez.

Así, y cuando el número de alumnas permitido por el local, es de 125, se han matriculado desde 1.° de Agosto de 1889 hasta el 1.° de Noviembre del presente año 260, de las que hasta esta última fecha han asistido diariamente 100 por término medio. De estas 190 alumnas solo 36 pertenecen á la matrícula primitiva.

Este término medio de 100, así calculado, no siempre es el mismo, porque las causas de inasistencia, de las más, dependen de muy variadas circunstancias; las enfermedades más ó menos comprobadas, la falta de prendas de vestir muy frecuente en muchas de ellas, la poca diligencia de los padres, la fácil disposición de las alumnas para disimular sus faltas, son causas que obran constantemente en contra de la asistencia regular, tan necesaria al fin del establecimiento. Un personal inconstante en la enseñanza de los talleres hace imposible todo progreso en el aprovechamiento de las alumnas y en el rendimiento de las utilidades, por que variando el personal hay que renovar la enseñanza y renovándose esta no hay trabajo aprovechable; y la consecuencia necesaria de esto es la pérdida del tiempo, no menos lamentable que la reproducción del gasto en la alimentación diaria de las aprendices que se suceden en la enseñanza.

Esta es la razón por la que he juzgado de suma importancia el establecimiento del internado como más adelante lo propongo.

No obstante esta irregularidad en la asistencia, ha habido un movimiento en los talleres digno de consideración, y que puede traducirse por el siguiente cuadro, en que se especifican los talleres que han funcionado, las cantidades que han invertido en la compra de materiales para cada taller, el rendimiento bruto y la utilidad neta en cada uno de los mismos, y cuyo movimiento se ha efectuado en el tiempo corrido de 1.° de Agosto de 1889 á 30 de Setiembre del presente año.

Hay que agregar á la partida del material la cantidad de soles 79.43 que representan gastos generales ó comunes á todos los talleres y que disminuye por lo tanto en igual cantidad el monto de las utilidades, es decir dejándolas reducidas á S/. 1, 294.94.

TALLERES.	MATERIL.	PRODUC.	UTILID.
Costura..........	S/ 156 52	S/ 594 70	S/ 438 18
Corsées..........	161 22	226 55	55 33
Bordado	53 15	211 40	158 25
Ornamentos.......	400 —	790 35	390 35
Flores...........	129 65	374 87	245 22
Tejidos de algodón.	17 60	47 34	•29 74
Encuadernación...	....	36 30	36 30
Imprenta.........	6 —	15 20	9 20
Tejido á mano.....	1 80	3 60	1 80
	S/. 925 94	2,300 31	1,374 37

Es de advertir que el dinero empleado en el material que aparece en el precedente cuadro, no es el único así gastado, sino el que se ha aplicado al trabajo hecho y cuyo producto se señala asi mismo en el cuadro, por que á la instalación de la Escuela y posteriormente á ella, se ha comprado materiales para los talleres de tejidos, flores y ornamentos, que en su mayor parte existen en la actualidad, y cuyos valores constan en la Tesorería del Concejo: estanto para pagarse dos últimos pedidos para el de ornamentos que importan en francos, 11,741.35, y para el de flores ascendente á francos 1,627.80.

Los S/. 2,300.31 de pròducto bruto han sido entregados por el momento á la Tesorería del Concejo, no obstante de que las partes de utilidades en él comprendidas debiera quedar separada para hacer la distribución estipulada en el contrato, porque aún no ha sido posible estudiar definitivamente la manera de designar á cada alumna la parte que le corresponde, en razón de la variabilidad del personal y de la irregularidad en la asistencia de cada una. Estudio es este que hay que hacer muy detenidamente y que juzgo no será posible llevar á cabo sino en el caso de establecer el internado.

De los S/. 1.294,94 de utilidad, toca una tercera parte al Concejo, otra á las religiosas directoras de la Escuela, y la última á las alumnas, que debe ser colocada por US. en la caja de Ahorros; esto es S/. 431.64 á cada entidad.

Apesar de los gastos de preparación del local y de la provisión de los talleres hechos al principio, y cuya especificación consta de los respectivos inventarios, ha sido indispensable seguir haciendo otras, que de pronto no se pudo. como no se podía preveer y que han sido, como seguirán siendo dictados por las necesidades que sucesivamente se han ido presentando. Así se han hecho los siguientes:

Una mesa para taller de ornamento..	S/.	22 83
Tres mesas para máquinas de tejer	"	60 00
Reparación de la cocina....	"	62 70
Uu armario para el taller de flores, una puerta por el vestíbulo de la entrada y pintura de todo esto	"	123 00
Reparación de los escusados de la Escuela Taller, cuyas cañerías de agua y desagüe, estaban en pésimo estado...............	"	132 00
Total..........	S/.	399 53

Notará US. que tanto en la razón que precede como en otras que he pasado antes de ahora á su despacho, se han repetido mucho los gastos relativos al servicio de agua y desagüe, como creo que seguirán repitiéndose, porque habiéndose hecho al principio en ese servicio, las reparaciones que á la simple vista eran precisas, ha sucedido que en el uso que se ha hecho de él posteriormente, ha resultado el malísimo estado en que se hallaban los aparatos y cañerías. En suma ha sido necesario rehacerlo todo de nuevo.

El estudio de la labor en los talleres, conforme al cuadro antes trazado, dará á comprender que no todos ellos se prestan á igual desarrollo, ya por la naturaleza de cada uno, ya porque algunos de ellos, extraños á las ocupaciones que hasta hoy han tenido las mujeres entre nosotros, no se asimilan al modo de ser y á las costumbres de ellas. La imprenta y la encuadernación, de tardío desarrollo hasta estos momentos, la tintorería, la telegrafía y la fabricación de guantes por establecerse, no ofrecen porvenir halagüeño, porque en los tres primeros se toca con la competencia que les hace la superioridad de las fuerzas del hombre; porque en la telegrafía no hay la suficiente demanda de empleados en esa clase de servicios, y porque en la fabricación de guantes se carece de los elementos necesarios para procurarse la materia prima en las condiciones apetecidas y á precios convenientes.

Quedan pues como únicos talleres de positivos resultados, y á los que hay que prestar toda atención, los de costura, bordado, ornamentos, flores y tejidos, comprendiéndose en estos la fabricación de camisetas, calzoncillos y medias en lana y algodón.

El taller de ornamentos es el que más porvenir ofrece por el rápido desarrollo que ha tenido, y cuya causa bien se explica por el hecho de no existir en toda la República un solo taller de ese género, y por ser fuerte la demanda de todas partes de esa clase de trabajo.

La enseñanza de los pocos ramos de instrucción primaria señalados en el plan de la Escuela, no es enteramente satisfactorio para el reducido tiempo que á ella se dedica; pues destinadas las primeras horas de la mañana al ejercicio de las alumnas en dichos ramos no se consigue el objeto, porque la concurrencia de estas se efectúa apenas á las ocho y media, y el trabajo en los talleres principia una hora después; y es evidente que una hora no basta para que cien alumnas puedan todas dedicarse á ese ejercicio con verdadero provecho.

Por el internado se avanzaría mucho en este sentido, puesto que observándose rigurosamente la distribución del tiempo, sería mayor el que se emplease en esa clase de enseñanza, tan necesaria no solo para las alumnas que carecen en lo absoluto de ella, sino también por las que teniéndola no hubiesen de olvidarla.

Esos ramos son la lectura, la escritura y el primer año de Aritmética.

Pendiente ante el Supremo Gobierno se halla una solicitud de esta Inspección patrocinada por US. sobre que se dé, aunque sea en arrendamiento, una tienda que hace esquina en las calles que circundan el edificio de la Escuela y cuya anexión á ésta es tan necesaria para el expendio de los trabajos hechos y para el fácil acceso de las personas que quieran encomendarlos. Este asunto es de fácil resolución para el Gobierno, porque aún cuando no pudiera disponer la anexión incondicional de la tienda, cosa que muy bien puede hacer fundado en resoluciones vigentes que destinan á establecimientos de instrucción todos los bienes de conventos supresos, podía perfectamente ordenar que la Junta Departamental diese al Concejo la referida tienda en las mismas condiciones que la tiene alquilada á un particular, esto es, en arrendamiento simple y por la cantidad de veinte soles mensuales, como lo he pedido en último caso.

La falta de estabilidad en las disposiciones que rigen la marcha de la Escuela por razón de lo mucho que hay que observar y modificar constantemente en ella, como establecimiento nuevo en su género, ha sido la causa de no haber formulado hasta ahora el reglamento interior, del que hay en vigencia y en calidad de estudio algunas disposiciones acordadas con las religiosas. En cualquier tiempo me sería dable suministrar los datos necesarios para la formación de dicho Reglamento.

Demostrado como queda de todo lo anteriormente expuesto, que es de urgente necesidad y de evidente conveniencia, para no perderse lo gastado y avanzado hasta hoy, el que se establezca el internado en ella, no me falta ya sino exponer á la ligera algunas consideraciones que pudieran servir de base para llevar á cabo tan importante proyecto.

No siendo suficientemente extenso el local, habria que, ó dar á las religiosas un otro para el establecimiento de su Colegio particular, conforme al contrato celebrado con ellas, ó construir un tercer piso para la instalación de los dormitorios y demás piezas necesarias á la habitación de las alumnas, gasto que en uno ú otro caso calcularía en soles 150 al mes ó en un total de 3 á 4,000 soles por una sola vez.

Proporcionado así el local se invertiría en la provisión de los dormitorios y demás menaje, de tal suerte que todo lo tuviesen las alumnas en la Escuela, próximamente la cantidad de soles 4,755.

En cuanto á la alimentación sería muy poco lo que hubiese que aumentarse al gasto que actualmente se hace por el almuerzo y el refrigerio que se dá á las alumnas y que es de 23 centavos diarios. En mi concepto, 30 centavos al día por aprendíz serían bastantes.

Para concluir y á fin de facilitar toda referencia tendente al exacto conocimiento de todo lo relativo á la Escuela taller, me refiero á la Escritura pública de 28 de Noviembre de 1889, otorgada ante el Escribano Públioo, doctor don Manuel Orellana, que bien podría figurar como anexo á esta memoria, y en la que consta el contrato celebrado por el Concejo con las Religiosas de Nuestra Señora de la Caridad del Buen Pastor, así como el inventario del local entregado á ellas y de los muebles y enseres con sus respectivos valores, perteneciente al Establecimiento.

Dios guarde á US.

S. A.

D. M. ALMENARA.



Sociedad de Preceptores.

MEMORIA LEÍDA EL LUNES 8 DEL PRESENTE POR EL PRESIDENTE DOCTOR FEDERICO VILLAREAL.

I

(Continuación).

La SOCIEDAD DE PRECEPTORES, fundada el 3 de Abril de 1885, cuenta con 40 socios activos y 60 socios protectores, tiene por objeto difundir y propagar la instrucción popular entre los adultos y proteger á sus miembros en cuanto le sea posible, conforme al artículo 2.° de sus Estatutos, para conseguir esos fines:

1.° Sostendrá gratuitamente Escuelas Nocturnas para hombres y mugeres;

2.° Tendrá Escuelas Dominicales para música como principio de un Conservatorio;

3.° Dará conferencias populares y pedagógicas;

4.° Convocará concursos y Asambleas de instrucción;

5.° Fundará un periódico sobre enseñanza popular;

6.° Establecerá bibliotecas para el pueblo;

7.° Redactará textos para la enseñanza de los artesanos;

8.° Establecerá relaciones con las Sociedades que propaguen la instrucción.

9.° Protegerá á sus miembros empleando los medios que estén á su alcance; y

10.° Fundará delegaciones en otros lugares de la República.

Tal es el magnífico programa, que desea esta Sociedad llevar á la práctica; pero solamente funcionan normalmente las escuelas nocturnas y dominicales para varones, y por mas esfuerzos que ha hecho no le ha sido posible instalar iguales establecimientos para mugeres; no por falta de personal docente adecuado para dirigirlos, porque competentes señoras y señoritas, que militan honrosamente en la carrera del magisterio peruano, han ofrecido patriótica y desinteresadamente su valioso contingente, para encargarse de esa enseñanza; sino por carecer de los me-

dios necesarios para conseguir local, mobiliario y alumbrado, que no le ha sido posible adquirir apesar de los múltiples medios que ha puesto en práctica.

Las escuelas de adultos, que actualmente fomenta, están perfectamente organizadas y con sus respectivos reglamentos- La Escuela Nocturna ha estado dirigida en el presente año por el preceptor Br. D. Ramón Espinoza, quien os dará cuenta detallada dela marcha y adelanto que se ha conseguido en el año escolar, bastándome dejar constancia, de que ha funcionado ese establecimiento sin ninguna interrupción, á pesar de los cambios políticos y de los ejercicios y medidas tomadas para establecer la Guardia Nacional. Antiguos artesanos que en ella se han educado, se han prestado complacientes á dictar algunas clases inferiores como auxiliares, de esta manera los nuevos alumnos tienen á la vista la mejor prueba y el mas elocuente ejemplo de que es muy facil adquirir los primeros rudimentos científicos, y los antiguos alumnos se ejercitan en la honrosa carrera del profesorado, adquiriendo una práctica que solo se consigue enseñando; sus pequeños conocimientos, unos se van acrecentando con ese útil ejercicio y otros toman una base mas sólida para no desaparecer jamás; como estos auxiliares concurren á ciertas clases de las secciones superiores adquieren nuevos conocimientos, resultando de esta organización, que en nuestras escuelas nocturnas, dirigidas por un cuerpo competente de profesores, los mas notables de esta capital en la enseñanza de instrucción primaria, no solamente se instruyen á los adultos y á todo el que desee aprender, sino que en ellas se ejercitan los auxiliares de las escuelas municipales, que de dia ponen en práctica los medios adecuados para enseñar á niños tiernos y de noche los que son especiales para los hombres de cierta edad y desarrolla en algunos artesanos cierta afición para la enseñanza, que como se sabe, es una de las condiciones principales para ser un buen maestro, que junto con la práctica que se adquiere mediante una larga esperiencia constituyen las condiciones características de un buen preceptor; es decir *vocación y práctica.*

Finalmente, no faltan personas que habiendo regentado algunas clases en las escuelas nocturnas han ido á optar sus diplomas de preceptor ante los jurados oficiales respectivos. y seguramente se habrá notado la diferencia entre aquel que rinde un examen sobre métodos de enseñanza que solo conoce por esplicaciones, con aquel que le baste esponer lo que está ejecutando todas las noches.

La Sociedad ha encomendado la Dirección de estas escuelas en el año que comienza, al competente preceptor D. Armando Filomeno, cuyo nombre basta para preveer que seguiremos en la vía del progreso, como este preceptor ha publicado un método de lectura y otros muchos libros de problemas para facilitar las faenas de los directores y discípulos, esperamos con confianza que introducirá en nuestras escuelas sus avanzados procedimientos y sus bien meditadas mejoras, consiguiendo así poner en práctica los frutos de su gran competencia.

La Escuela Dominical, que continúa bajo la dirección del acreditado y cumplido maestro señor José I. Cadenas; también ha dado espléndidos resultados en el presente año porque muchos jóvenes, que recibieron su instrucción en esa escuela, quisieron manifestar sus conocimientos, ofreciendo enseñar gratuitamente la música en las escuelas municipales bajo la inteligente dirección del Sr. Cadenas. Los exámenes que se rindieron en el mes de Enero último, bajo la presidencia del Sr. Inspeetor de Instrucción del H. Concejo Provincial y la complacencia que manifestó aquella autoridad por el resultado obtenido, es la mas elocuente prueba que ha podido dar ese digno maestro de que no solamente enseña á artesanos, sino que forma profesores en ese arte; su bien meditado plan, que consta en el Reglamento de las Escuelas Dominicales, en que desarrolla un estenso programa dividiendo el aprendizaje de la música en tres grados de noventa y seis lecciones cada uno, en que no solamente se adquiere la teoria Rudimental y Fundamental el Solfeo, y la Vocalización, sino que se practica en la ejecución de Instrumentos y se eleva á las reglas precisas á que obedece la Armonía, el Contrapunto y la Composición.

Los alumnos completan su estudio con un año de práctica enseñando en nuestras escuelas, á la vez que reciben unas cuarenta y ocho lecciones de instrumentación de orquesta y banda militar, formando así un principio de Conservatorio del que por desgracia carece el Perú. Por esta rápida ojeada se comprenderá la uniformidad que sigue la Sociedad de Preceptores en la enseñanza, aprovecha de los alumnos adelantados para que trasmitan sus conocimientos á los principiantes, á fin de que su lenguaje más adecuado facilite la comprensión y no descuida á los pasantes porque reciben conocimientos superiores que son más fáciles de adquirir, desde que es imposible que se olviden las bases, supuesto que están ellos mismos enseñándolas, dejo al ilustre maestro señor Cadenas que os dé cuenta de la marcha de las escuelas que tienen á su cargo y solo repetiré que apesar de nuestrosesfuerzos no hemos podido implantar las escuelas de Música para niñas por carecer de los medios materiales; pero el Director no ha perdido las esperanzas y cree que muy pronto principiarán á funcionar, lo que será un nuevo triunfo que añadirá á las muchísimos que tiene alcanzados tan competente Profesor.

Como lo he manifestado antes, esta institución está en la época de desarrollo y aunque las conferencias populares están establecidas y tienen lugar al repartirse los premios mensuales á los alumnos, y las pedagógicas también han comenzado, no han recibido todavía una reglamentación especial y permanente, porque tanto estas conferencias como las Asambleas de Instrucción, requieren un estudio especial, para ponerlas á cubierto de que sean invadidas por

los defectos, las aspiraciones políticas que han arraigado en nuestro modo de ser, es preciso caminar, en esta nueva via de progreso con el suficiente tacto para no estraviarse en los laberintos que la rodean y para no introducir en el seno de ellas, nada que pueda desvirtuar su caracter y las haga perder su benéfica influencia en la instrucción del pueblo y sean tomadas como un medio para conseguir aspiraciones individuales.

Lo demás que prescriben los Estatutos para conseguir los fines que nos hemos impuesto, no ha sido posible ni siquiera ponerlos en ensayo por la falta absoluta de recursos materiales; pero esto no es un motivo para que desistamos de nuestras intensiones y con la esperanza que es inherente á la juventud, aguardemos tiempos más felices, que nos permitan realizar nuestros patrióticos deseos.

Las oficinas de dirección y administración de la Sociedad, como son la Secretaría y Tesorería han funcionado con la regularidad que lo han permitido las circunstancias. El Secretario D. Manuel P. Acevedo, ha hecho lo posible, para conservar con el día el despacho y debido á su laboriosidad todos los libros se encuentran en el debido orden; la Sociedad ha hallado por conveniente reelegirlo para el próximo año social nombrándole por compañero en sus labores al señor Miguel Morante, que espero sabrá hacerse digno de la confianza que ha merecido.

En cuanto á la Tesorería, ha corrido á cargo del señor Felix A. Deglane, que ha organizado sus libros de tal manera, que se conoce en un instante dado la manera y la proporción como contribuye cada miembro al fomento de la institución y aunque no ha sido muy desahogada nuestra vida económica, supuesto que hemos suspendido algunos pequeños gastos, que en nada han perturvado la marcha de nuestras escuelas, podemos decir que hemos conseguido una inmensa ventaja, que es el afirmar en este acto solemne, que la Sociedad de Preceptores no tiene ninguna clase de compromisos, que todos los enseres que se encuentran en su local le pertenecen esclusivamente, habiendo obtenido la propiedad de todas las arañas que sirven para el alumbrado de sus clases y el piano que se usa para la práctica de la Música; así como los muebles que se ecuentran en el salón de sesiones, además de algunos instrumentos de Música que le han donado algunos socios protectores.

Habiéndose extinguido la edición que se hizo del Reglamento de la Sociedad, ésta dispuso, que el Presidente presentase un proyecto de Estatutos, en que conservando las disposiciones reglamentarias que la práctica de seis años, habia sancionado, se modificasen todas aquellas partes, que tanto el desarrollo de la institución, como las resoluciones tomadas por la Junta General en distintas ocaciones habia hecho necesario introducir para la mejor marmarcha de la Sociedad. Después de discutido y aprobado el proyecto de Estatutos se acordó imprimirlo, lo mismo que los reglamentosque rigen en las Escuelas Nocturnas nas y Dominicales: aprovechando para esto los setenta y ocho soles que produjo el beneficio que dió la Sociedad en el mes de Enero último á propuesta de su socio Dr. don Juan de Dios Ramos y Palacios, en ese mes por ausencia del Presidente estuvo al frente de la institución el Vice-Presidente don Juan Bautista Goitizolo, decano de nuestros preceptores, á quien se debe la grandiosa idea de la fundación de la presente Sociedad, la que siempre ha deferido á la experiencia y consejos de aquel socio fundador y honorario para proceder con el mejor acierto en la consecución de sus fines.

Aquí debia terminar con la presente memoria; pero es preciso que haga público mi reconocimiento por la nueva prueba de confianza que he merecido de la última Junta General encargándome por un año más la dirección de nuestras importantes labores, las que muy pronto se estenderán mediante las relaciones que establescamos con las demás Sociedades de Preceptores que, siguiendo nuestro ejemplo, se han instalado en muchos lugares de la República

También es necesario que deje constancia de nuestra gratitud al H. Concejo Provincial, por el apoyo que presta á la instrucción popular con la protección que nos dispensa proporcionándonos local; así como otorgándonos una medalla de plata el 28 de Julio de 1890 *como honor y estímulo, porque damos gratuitamente instrucción á la clase obrera.*

La Sociedad ha agradecido inmensamente esa manifestación de la autoridad local y alentada con ese premio procura conservar su prestigio y hacerse digna de esa marcada distinción. Ya en mi memoria del año pasado hice referencia á la otra medalla de plata que obtuvimos del Ateneo de Lima en la Exposición escolar de 1.° de Setiembre de 1889. Solamente sentimos no poder decir lo mismo respecto del local á que tenemos perfecto derecho en virtud de una ley del Congreso, porque apesar del cúmplase del Poder Ejecutivo no se nos ha concedido todavía. Tampoco se ha creido conveniente dar boletos de excepción para la Guardia Nacional, á los pocos profesores de las Escuelas que tienen que funcionar los domingos de una á cinco de la tarde; pero á pesar de esto y de otros obstáculos que se oponen á la instrucción del pueblo, continuaremos en nuestras tareas, sin desmallar un instante, supuesto que estamos protejidos moralmente por la justicia de nuestros deseos y materialmente por filántrópicas asociaciones particulares, como la empresa del gas, que nos rebaja el importe del alumbrado y por el valioso concurso de los socios protectores á quienes reiteramos en esta solemne ocasión nuestra más profunda gratitud en nombre de la Sociedad de Preceptores y en el de la clase obrera que en nuestras escuelas se instruye.

He dicho.

Lima, Junio 8 de 1891.

FEDERICO VILLAREAL.

Estudios Filológicos

BREVE OJEADA HISTÓRICO-GENEALÓGICA DE LOS IDIOMAS PRINCIPALES, ANTIGUOS Y MODERNOS POR EL SEÑOR J. M. DEL RÍO.

(Continuación.)

Los *Celtas* llevaron sus emigraciones á las Galias, á la España i á la Bretaña. Los primeros que ocuparon estos países fueron seguramente empujados por nuevas hordas que vendrían detrás de ellos; estas lo serían también por otras, i así sucesivamente hasta que fueron detenidas por el Oceano i se establecieron en los puntos donde las encontramos hoi. Los pueblos actuales de Europa deben considerarse como descendientes de los primitivos pobladores con escepción de los Vascos, cuyo idioma enteramente diferente de cuantos se han conocido allí desde las épocas más remotas, i de cuantos se conocen aún actualmente, i que se conserva siempre puro i sin mezcla alguna con los otros idiomas, parece probar en esta raza un origen nada común con los de las otras razas, i sobre el cual callan completamente la tradición i la historia. Entre los descendientes de los Celtas están los Franceses al Sud del Garona, llamados Aquitanos por los Romanos i en la actualidad Gascones, i en la Gran Bretaña los Celtas de Escocia i los naturales del Norte i Oeste de Irlanda. Estos últimos conservan también hasta ahora su lengua primitiva. Los Vascos eran conocidos por los Romanos con el nombre de Cántabros.

Las razas gótica i teutónica imprimieron su idioma sobre todo el continente europeo al Oeste del Vístula, desde las márgenes de este rio hasta las del Sena, anteriormente á la conquista de las Galias por Julio César. Estas mismas razas invadiendo i conquistando el Sud de Europa en el cuarto i quinto siglo D. J., á la caída del Imperio Romano. infundieron también una gran porción de su lenguaje en el italiano i español, lo cual se distingue aún hoi día.

La antigua Sarmacia, inclusa la Polonia i la Rusia, fué probablemente poblada en su origen por razas que pasaron del Asia central á Europa por el Norte del Ponto Eusino (Mar Negro). Su residencia debió ser en las márgenes de los rios Kur i Aracses, (1) ó en los montes entre el Eusino i el Caspio. El nombre de *Rusos* está reconocido claramente en el de los Rojolanos de Plinio i Ptolomeo; i nos inclinamos á creer que los antecesores de esta raza entraron á Europa por el Asia Menor. Que las razas gótica i teutónica, venidas originalmente de la Persia ó algún otro punto del Asia Oriental, habitaron algún tiempo en el Asia Menor i emigraron después hacia el Oeste por aquel punto es evidente por los nombres que pusieron allí á los ríos, montañas i otros lugares.

(1) Ríos que desaguaban en la margen occidental del Mar Caspio.

Está admitido por todos los escritores que conocen la literatura oriental que el sanscrito ó lengua de la India, tronco de todos los dialectos de aquella gran península, es radicalmente de la misma familia del griego i del latino, siendo sumamente notables las afinidades entre ellos: i esto induce á creer que los habitantes de la India i los descendientes de las naciones célticas, góticas i teutónicas son de la misma familia, i que estas últimas deben haber emigrado de aquel país después de la separación de las naciones de procedencia semítica de las de procedencia jafética: lo cual parece también estar de acuerdo en gran parte con lo que se lee en el código indio de Manú que dejamos ya mencionado. Que el país donde emigraron fuese Persia ó Cachemira quizá ó algún otro lugar más oriental es un punto no fácil de determinar con seguridad, por más que haya fuertes presunciones en favor de la Persia, según se ve en la nota que hemos copiado de Mr. Webster: pero resulta una inferencia mui importante de este hecho, i es, que los hombres blancos de Europa i los hombres negros i de color oscuro de la India son descendientes directos todos de un mismo tronco.

De los idiomas de Europa el griego fué el primero que se pulió i hermoseó, i en seguida fué el latino. La afinidad entre estos dos idiomas i los del Oeste i Norte de Europa es mui notable i demuestra su origen común. Es probable sin embargo que haya algunas palabras en el griego, venidas de Africa, si es cierto como nos informan los historiadores, que los Egipcios establecieron colonias en Grecia.

Los idiomas modernos italiano, español, francés i portugués están compuestos principalmente de palabras latinas, mui alteradas sin embargo en sus inflecciones i ortografía. Quizá las nueve décimas partes de las palabras que tienen hoi son de origen latino, habiendo sido introducidas por los Romanos que tuvieron las Galias bajo su dominio cinco ó seis siglos i la España algún más tiempo. Todos estos idiomas, sin embargo, conservan muchas palabras de origen céltico por que los idiomas primitivos no han desaparecido de ellos del todo. En algunos casos una misma palabra ha sido trasmitida por los dos canales, el céltico i el latino, i se conserva todavía. Así, por ejemplo, *ceder* del español i *cedere* del italiano vienen directamente del latino *cedo*, mientras que el francés *congedier* i el italiano *congedare* son compuestos de la misma palabra con una partícula antepuesta, derivada del céltico.

Debe además observarse que el idioma español contiene también algunas palabras de procedencia africana, introducidas por los Cartagineses antes de la conquista del país por los Romanos en el siglo tercero A. J. [236 á 219], i después, por los Moros que fueron dueños de él durante ocho siglos (711 á 1492 D. J.). También contiene algunas palabras de origen gótico (mui pocas), introducidas por los Godos que conquistaron el país á la caída del Imperio Ro-

mano, á principios del siglo quinto (415 D. J.) i lo tuvieron bajo su dominio hasta el año 711.

El francés contiene algunas palabras de origen teutónico, bien llevadas por las tribus belgas que ocupaban el país hasta el Sena en la época de la invasión de Julio César (58 A. J.), bien por los *Francos* que establecieron allí un reino bajo la dinastía merovingia en el año 418 D. J.

El alemán, el belga ú holandés, el anglosajon, el danés i el sueco son idiomas venidos del gótico i teutónico. Ellos tienen afinidades íntimas, siendo una gran parte de sus voces casi las mismas ó por lo menos, derivadas de unas mismas raices con diferentes partículas antepuestas ó pospuestas.

El noruego, el islándico i algunos de los dialectos suizos pertenecen al mismo tronco.

El gálico del Norte de Escocia i el hiberno-céltico de Irlanda son los restos más puros del céltico antiguo.



INSTRUCCIÓN CÍVICA.

La Constitución explicada,

PARA EL USO DE LAS ESCUELAS Y COLEGIOS

Por Miguel Antonio de la Lama,

Vocal del Consejo Superior de Instrucción Pública.

(Véase la pág· 33.—vol II.)

TITULO IX.

CÁMARAS LRGISLATIVAS.

ART. 60. En cada Cámara se iniciarán, discutirán y votarán los proyectos de ley, conforme al Reglamento interior (90).

ART. 61 Cada Cámara tiene el derecho de organizar su Secretaría, nombrar sus empleados, formar su presupuesto y arreglar la economía y policía interior.

ART. 62. Las Cámaras se reunirán:

1.° Para ejercer las atribuciones 2.ª, 3.ª, 10, 11, 12, 14, 15, 16, 20 y 24 del artículo 59.

2.° Para discutir y votar los asuntos en que hubiesen disentido, cuando lo exija cualquiera de las Cámaras; necesitándose, en este caso, dos tercios de votos para la sanción de la ley [91]

ART. 63. La presidencia del Congreso se alternará entre los Presidentes de las Cámaras, conforme al Reglamento interior. (92)

[90] El Reglamento interior de las Cámaras Legislativas fué sancionado el 26 de Agosto de 1853, cuando lo regía la Constitución de 1839; y se compone de 15 capítulos, en 'este orden. Disposiciones generales, Juntas preparatorias, Presidentes Vice-presidente, Secretarios, Diputados y Senadores, Sesiones, Proposiciones, Comisiones, Discusiones, Votaciones, Elecciones, Juramentos, Secretarías, Policía interior y Guardia de la Cámara.

Los Congresos de 1878, 1879 y 1886 han hecho algunas adiciones·

(91) Véase el artículo 68.

[92] Véase la nota del artículo 60.

ART. 64. Corresponde á la Cámara de Diputados, acusar ante el Senado al Presidente de la República, á los miembros de ambas Cámaras, á los Ministros de Estado, *á los miembros de la Comisión Permanente del Cuerpo Legislativo* (93) y á los Vocales de la Corte Suprema, por infracciones de la Constitución, y por todo delito cometido en el ejercicio de sus funciones, al que, según las leyes, deba imponerse pena corporal aflictiva. (94)

ART. 95. El Presidente de la República no podrá ser acusado durante su periodo, excepto en los casos: de traición, de haber atentado contra la forma de gobierno; de haber disuelto el Congreso, impedido su reunión, ó suspendido sus funciones. (95)

ART. 66. Corresponde á la Cámara de Senadores:

1.° Declarar si ha ó no lugar á formación de causa, á consecuencia de las acusasiones hechas por la Cámara de Diputados; quedando el acusado, en el primer caso, suspenso del ejercicio de su empleo, y sujeto á juicio según la ley: (96)

2.° Resolver las *competencias* que se suscitan entre las Cortes Superiores y la Suprema, y entre ésta y el Poder Ejecutivo.

—*Competencias*. Son las controversias ó disputas entre dos autoridades, sobre cual de ellas es la que debe conocer de cierta causa ó negocio. [97]

(93) Véase la nota del artículo 55.

(94) Véase los artículos 13 y 59, inciso 24.

La ley de responsabilidad de 28 de Setiembre de 1868, ha modificado las disposiciones sobre el enjuiciamiento de Diputados y Senadores. Los artículos 62 inciso 2° y 68 de la Constitución de 1860, han derogado el artículo 14 de dicho Reglamento. Por la ley de 20 de Diciembre de 1868 se declaró, que las funciones del Presidente del Congreso, en los juicios contra Diputados y Senadores por abuso de imprenta, se desempeñan por el Presidente de su respectiva Cámara.

(95) Véase el art. 5.

(96) Véase el art. 59 inciso 24.

(97 Véase los artículos 390 á 394 del Código de Enjuiciamientos Civil.

Cuadro comparativo entre el mes de Junio del año de 1890 y el de 1891.

AÑOS	MATRÍCULA	ASISTENCIA
1890............	3745	2895
1891............	4749	3568
Exeso á favor de la Instrucción en el presente año.........	1004	673

Lima, Julio 15 de 1891.

ENRIQUE C. ALCEDO.

Es conforme—J. E. DIAZ.

BOTÁNICA

La Sifonia.

La numerosa familia de las euforbiáceas pertenece á la clase de las plantas dicotiledóneas *diclinas* y comprende dos mil especies, de las cuales más de mil docientas son originarias de las regiones ecuatoriales y el resto no pasa de las zonas templadas, desapareciendo al norte de Europa y del Canadá.

Pocas especies de esta familia nos suministra el cautchuc ó goma elástica tan estimada en el Comercio, siendo la más importante la *Sifonía* [*Hevea Guinensis*] cuyo nombre es debido á la abundancia de líquido gomoso que emana de las incisiones ó muescas que se hacen en su corteza para extraer dicha sustancia.

La Sifonía es un árbol de talla colosal que muchas veces se eleva á mas de veinte metros sobre las florestas y bosques de la América Meridional; sus hojas pecioladas alternan de tres en tres; sus fiores son monoicas muy pequeñas y dispuestas en peniculo; sus frutos son capsulares.

La savia de este vegetal contiene bastante jugo lechoso que ofrece la particularidad de coagularse cuando se evaporan las sustancias mas volátiles que contiene.

La goma elástica se obtiene con suma facilidad. Inmediatamente que se hace una incisión en la corteza fluye el líquido lechoso, corre á lo largo de la rajadura, y se recibe en vasos *ad hoc*. Dos sistemas diferentes se emplean para obtener los trozos de goma elástica: el de las palas ó cuchare-tas y el de los moldes. El primero consiste en cubrir la pala con este líquido, voltearla lentamente, bajo la acción de un foco calorífero cualquiera, recojiéndo en seguida las capas gomosas, elásticas y tenaces que resultan de esta sencillísima operación. El otro es aún mas simple: consiste en depositar el líquido en moldes de barro y dejar que seque el contenido, ó favorecer esto por medio del fuego; rompiéndolo después que se enfrie, para extraer el producto.

La goma elástica se utilisa de varios modos: tal como se encuentrra sirve para borrar los trazos preliminares de los dibujantes; disuelta en esencia de trementina ó en petroleo produce el barníz con que se cubren las telas para hacerlas impermeables Las hojas delgadas compactas se obtienen haciendo pasar la goma entre dos cilindros laminadores en cuyo estado se usa para las maquinas; los hilos se forman cortando simultáneamente las hojas por medio de un mecanismo especial, y cubiertos con hilo sirven para fabricar los tejidos elásticos. Se hacen tubos de cautchuc para aparatos químicos y médicos. Se le da la apariencia del cuerno y de la madera calentando en moldes de hierro una mezcla de esta goma con azufre y polvos colorantes. Cuando el azufre entre en pequeña cantidad la goma toma el color grís y sin volverse dura resiste variaciones notables de temperatura, sin ablandarse ni endurecerse. Hay multitud de artículos de cautchuc que todos conocemos, entre ellos merecen recordarse las fichas de la empresa de *Tramways* de esta capital.

Las Sifonias también se encuentran en la India. El cautchuc se explota en abundancia en las Guayanas, en el Brasil y en nuestras montañas.

BOTÁNICA.

Cuestionario.—¿A qué famlia de vegetales pertenece la *Sifonía*? ¿Porqué se le ha dado este nombre? ¿En qué zonas abundan las euforbiáceas? ¿Qué particularidades ofrecen su tallo, hojas, flores y frutos? ¿Cuál su savia? ¿Cómo se extrae la goma elástica? ¿De qué sustancia es el borrador? ¿De qué se compone el barníz que sirve para hacer impermeables las telas? ¿Cómo se obtienen las hojas delgadas? ¿Cómo se obtienen los hilos y para qué sirven? ¿En qué otro lugar se encuentra también la Sifonia? ¿Cuáles son los principales lugares en qué se explota el cautchuc? ¿Qué utensilios de Cautchuc conoce usted?

OSTEOGRAFÍA.

Cuestionario.— 1. ¿Qué es esqueleto? ¿Qué es lo que da forma al cuerpo? ¿Puede existir un cuerpo sin esqueleto ó algo semejante? ¿Todos los animales tienen esqueleto? ¿Hay animales que tengan esqueleto exterior? — 2. ¿Cuando muere un animal ¿qué sucede con los huesos? ¿Cómo se unen las partes huesosas distintas? ¿Cómo se unen los otros huesos que forman *todos compactos*? ¿Que se hará para armar un esqueleto?— 3. ¿Qué sostiene el cuerpo del hombre? ¿La cara forma parte de la cabeza? ¿Podrá existir el hombre ó los animales vertebrados sin cabeza? ¿Cuál es el brazo, cuál el ante brazo, cuál el muslo y cuál la pierna? ¿Los dedos forman parte de la mano? ¿El pié es distinto de los dedos?— 4. ¿Cuántas partes se distinguen en el esqueleto? ¿Cuáles son? ¿Qué órganos importantes contiene el tronco?— 5. ¿De qué partes consta la cabeza? ¿Que huesos forman el cráneo? ¿Cuántas partes se distinguen en la masa cerebral? ¿Cuál es el cerebro? ¿Cuál el cerebelo? —6. ¿Cuántas concavidades se notan en la cara? ¿Puede U. señalarlas en su cara ó en la del esqueleto?— 7. ¿Cómo se dividen los dientes? ¿Para que uso diverso sirve cada uno? ¿Cuántas veces se mudan los dientes?— 8. ¿Qué piezas huesosas hay en la cabeza? ¿Para qué sirve el hioides? ¿ Para qué sirven los huesecillos del oido? ¿Cuántos hay en cada uno?.

(*Continuará.*)

JUAN RAMOS Y PALACIOS.

Movimiento de las escuelas municipales en el mes de Mayo de 1891.

DISTRITOS	N.° de Escuelas	MATRÍCULA			ASISTENCIA		
		V.	M.	Total	V.	M.	Total
1.°	4	224	277	501	168	206	374
2.°	"	......	......	......	......	......	......
3.°	2	102	90	192	70	74	144
4.°	4	186	397	583	156	298	454
5.°	2	107	136	243	83	90	173
6.°	2	562	......	562	455	......	455
7.°	4	334	202	536	236	167	403
8.°	2	375	94	469	287	65	352
9.°	2	380	166	546	306	145	451
10.°	4	456	414	870	361	317	678
Totales....	26	2726	1776	4502	2122	1362	3484

Lima, Junio 5 de 1891. ENRIQUE C. ALCEDO.

Es conforme—J. E. DIAZ.

HISTORIA DEL PERÚ.

Texto escrito para ser publicado en «El Faro», por uno de sus colaboradores.

PARTE I.— ABORÍGENES.

CAPITULO VI.

Industrias, artes útiles y comercio.

1.— De todas las industrias ninguna alcanzó tanto desarrollo como la agricultura, muy adelantada ya entre los antiguos y de que los incas hicieron la base de su sistema político.

2.— Sacábase la mayor ventaja de la constante variedad de climas, cultivando en especial aquellas plantas que parecían más apropósito para el alimento. En las tierras bajas se veían crecer la yuca y el plátano, y conforme va desapareciendo éste, el maíz la principal de las semillas americanas introducidas en Europa; cultivábase también el algodón. En el clima templado de la tierra alta tenían el *maguey* (*agave americana*) y el tabaco que los peruanos sólo usaban en polvo como medicina. La coca era usada exclusivamente por la nobleza. Sobre los límites del maiz y la quinua se hallaba la papa, indígena del Perú, no conocida ni aún en Méjico y cuya introducción en Europa forma época. Al paso no se conocían otros productos utilísimos como el olivo, la higuera, el manza-

no, el naranjo y la caña de azúcar, el trigo y la cebada, traidos todos por los españoles.

3. — Para el riego construyeron los peruanos admirables obras hidráulicas destruidas casi todas hoy, y que servían principalmente para aumentar las aguas de la costa. Eran grandes represas como la de los chimús en Mampuesto, cerca de Trujillo, para guardar lás aguas del rio Moche; canales subterráneos como los del monte Sipa; acequias de larguísima extensión revestidas todas de piedra, como la que se ve hoy en la hacienda de Palo Seco [Chimbote]; ú obras de canalización como las del río Huatanay que pasa por el Cuzco. Mediante estas obras en los lugares de la costa donde hoy habitan 8,000 almas, como en Trujillo y sus alrededores, vivía un número tres veces mayor y se cultivaba una extensión décupla de terreno.

4.— Para aumentar las tierras cultivables en las pendientes de los cerros se construían ***andenes*** en forma de gradas.

5. — Hacían uso los peruanos del guano para abonar la tierra, siendo probable que este procedimiento fuese desconocido por las demás naciones de América. Los Incas reglamentaron la estracción del guano y prohibieron matar á las aves que lo producían.

6. — Conocían los indios una especie de arado, compuesto de una gruesa estaca puntiaguda atravesada á diez ó doce pulgadas de la punta por una pieza horizontal donde el labrador ponía el pié hasta hacer entrar la estaca en tierra. No teniendo animales de tiro, seis ú ocho hombres jalando de la estaca por medio de una cuerda, la hacian avanzar. Estas faenas se practicaban al son de cantos que les daban aspecto de fiestas.

7. — La caza se ejercía principalmente en los grandes *chacos* ó rodeos, reservados al gobierno. En determinadas épocas reuníanse 50 á 60 mil hombres, para levantar la caza con gritos, pedradas y palos; y encerrándola en un círculo estrecho mataban á las fieras, se trasquilaba á las vicuñas y huanacos y se hacía *charqui* de la carne de las *tarugas* (ciervos) machos.

8. —Había rebaños de llamas y alpacas, animales oriundos del Perú; pero pertenecían en su mayor parte al sol y al inca. Los particulares criaban cuyes, patos y algunas otras aves y la especie de perro llamado *alco*.

9. — La pesca la practicaban los costeños, y se refiere que los corredores, *chasquis*, llevaban los pescados frescos desde Lurín y otros puntos hasta el Cuzco.

10. — El oro, la plata y el cobre eran los principales metales de los peruanos. El último de estos reemplazaba al hierro, que también conocieron pero que no sabían beneficiar. Sacaron azogue, empleándolo para dar color á los rostros de las mujeres, de los guerreros y de los ídolos.

11. — Los joyeros indios alcanzaron una gran perfección en el trabajo de reducir el oro á láminas y dorar el cobre. Dícese que en el templo del sol y en el valle de Yucay había jardines con plantas, flores y frutas de oro y plata.

12. — La cerámica indigena tiene mucho mérito para conocer las costumbres de este pueblo. Principalmente en los vasos y cántaros para agua ó chicha, fabricados de arcilla con diferentes mezclas, que conocemos con el nombre de ***huacos***, desplegaron su espíritu imitativo y representaron cabezas, animales, frutos y aún escenas de la vida.

13. — Las pinturas de los peruanos tenían muy poco mérito artístico, á no ser en los tejidos, como se nota en los sacados de las huacas.

14. — No se conocían las tiendas y las transacciones se verificaban en las ferias; pero de todos modos el comercio era muy reducido. Hasta ahora los indios conservan la costumbre de guardar sus cosechas, lo cual unido á la falta de moneda metálica producía ese resultado.

15. — Usábanse balanzas con pesos graduados y servían como moneda el ají y la sal.

16. — Los tumbecinos acostumbraban comerciar por mar con los pueblos del Ecuador y empleaban para sus viajes grandes barcos á vela. La llama se empleaba muy poco para el trasporte terrestre.

Cuestionario.—*Industrias*.— 1. ¿Cuál fué la industria mas desarollada?— 2. ¿Qué plantas se cultivaron y cuales no se conocían?— 3. ¿Qué sabe U. sobre las obras hidráulicas construidas? 4. ¿Qué eran los andenes?— 5. ¿Qué uso se hacía del guano?— 6 ¿Cuál era el arado empleado?— 7. ¿Cómo se ejercitaba la caza?— 8, ¿Qué animales se criaban?— 9. ¿Donde se prácticaba la pesca?

Arte, útiles, comercio.— 10, ¿Cuáles eran los metales principal mente conocidos?—11. ¿Qué sabe U. sobre la habilidad de los joyeros?— 12. Dónde era más notable la cerámica?— ¿13. Qué mérito tenían las pinturas?— 14 ¿Dónde se hacian las transacciones?— 15. ¿Qué se sabe de otros usos?— 16. ¿Quiénes traficaban por mar, y si se empleaba la llama para el trasporte?

CAPÍTULO VII.

Alimentos, fiestas, diversiones y trajes.

1.—Lo que el arroz para los Hindús y el pan para la mayor parte de los países civilizados, eso era el maíz para los indígenas. Usábanlo cocido ó tostado (*mote ó cancha*).

2.—Las comidas del pueblo eran muy sencillas y consistían en papas, ollucos, ocas, quinua y muy pocas veces carne; los de la costa tomaban pescado. Todo era condimentado con sal y ají. Hacían dos al día: una por la mañana y otra al ponerse el sol. No empleaban la leche de la llama y no conocían, por eso, ni la mantequilla ni el queso.

3.—Bebían generalmente la *chicha* de maíz y algunas veces la de maguey, quinua y molle.

4.—El baile (*taqui*) era la diversión más general. La mayor parte de las danzas eran monótonas y acompasadas, distinguiéndose la graciosa *cachua*. Celebraban los indios con bailes, á los que se mezclaba la embriaguez, el nacimiento de los hijos, el primer corte del pelo, el matrimonio, la muerte, la siembra, etc. y además tenían las grandes fiestas públicas y religiosas que se prolongaban meses enteros y en las que tomaba parte el mismo inca.

5.—Contábanse entre los instrumentos músicos la *quena*, el tambor (*huanca*), el pito (*pincullo*) y la *antara*.

6.—Los trajes de los peruanos eran casi igua-

les en todo el territorio, pero había variedades en el color y forma de algunas piezas que los incas impidieron cambiar, á fin de perpetuar la división entre los *mitimaes* y los originarios de los pueblos.

7.—Por el exámen de las momias se ha llegado á reconstituir los vestidos que usaban, algunas de cuyas piezas se conservan todavía en uso por los indios. Componíanse: 1.° de una banda al rededor de la frente, é menudo ricamente adornada con plumas ó afectando la forma de un bonete de algodón; 2.° de collares, brasaletes, aretes y sortijas; 3.° del *poncho*, una camiseta sin mangas, *uncu* que por medio de unas bandas se alargaba hasta mas abajo de la rodilla y un pañete que rodeaba la rejión de los riñones llamado *huara*; 4.° en los piés se colocaban también anillos cerca del tobillo y el calzado eran unas sandalias (*usutas*).

8.—Fabricábanse las telas de algodón en la costa, y pelo de llama en la sierra. Los vestidos de los nobles se hacían de lana de vicuña y se adornaban con metales y piedras preciosas.

9.—Nadie se cortaba el pelo y generalmente se llevaba suelto sobre la espálda.

Cuestionario.— 1. ¿Cuál era la base de la alimentación de los indios?.— 2. ¿En qué consistían las comidas?— 3. ¿Cuáles eran sus bebidas?— 4. ¿Qué sabe U. del baile?— 5. ¿Cuáles los principales instrumentos músicos?— 6. ¿Había diferencia en los trajes de los peruanos?— 7. ¿Qué vestido usaban?— 8. ¿De qué materiales se fabricaban?— 9. ¿Cómo se llevaba el pelo?

CAPÍTULO VIII.

Idioma, educación, calendario.

1.—Los incas generalizaron el *quechua* en todo el territorio. Era esta lengua armoniosa y expresiva, perteneciendo á la familia de las llamadas aglutinantes, esto es que forman palabras que equivalen á frases enteras y que no tienen preposiciones. Así *yaguar*, sangre, y *coccha*, laguna, formaban la palabra *yahuarcoccha* (laguna de sangre). De la misma familia era el azteca idioma de los mejicanos.

2.—No empleaban los incas los geroglíficos cuyo conocimiento tuvieron los antiguos según se vé en los tejidos y láminas metálicas de las huacas. Tenían una especie de escritura más imperfecta llamada *quippus* que probablemente sólo servía para las operaciones aritmética, de adición y multiplicación.

3.—Los quippus eran unos hilos de diversos colores con nudos; cada color significaba un objeto ó idea y cada nudo simple, el número 10; dos nudos simples juntos, 20; uno doblemente enlazado 100 y 1000 el que lo estaba tres veces. Estos hilos eran manejados por los *quippucamayocs*.

4.—Compusiéronse en idioma *quechua* poesías del género lírico, por lo general, y se dice que en la corte del inca se representaban dramas. Los poetas se llamaban *harabicus*.

5.—Como todos los gobiernos déspotas los incas no dieron instrucción al pueblo. Atribúyese á Inca Rocca las siguientes palabras: "no conviene que los hijos de la gente común aprendan las ciencias, las cuales pertenecen solamente á los nobles; no sea que se ensoberbezcan y amengüen la república".

6.—En las escuelas dirigidas por los *amautas*, sábios, se enseñaba á los nobles nociones empíricas sobre las artes del gobierno y la guerra, la religión, la lengua y los quippus.

7—Por lo mismo que los incas adoraban al sol estaban muy atrasados en conocimientos astronómicos. Sin embargo sabían lo bastante para dividir el tiempo conforme lo necesitaban para la celebración de sus fiestas religiosas. Tuvieron un año de 365 dias divididos en doce meses ó lunas, añadiendo al fin los doce dias complementarios. Por los intihuatanas determinaron la época de los equinoccios.

Cuestionario.— 1. ¿Qué lengua generalizaron los incas y á qué familia pertenece ésta?— 2. ¿Qué especie de escritura tenían? — 3. ¿Cómo eran los *quippus*?— 4. ¿Qué poesías se compusieron en quechua y cómo se llamaban los poetas?— 5. ¿Dieron los incas instrucción al pueblo?— 6. ¿Qué cosas se enseñaba á los nobles? — 7. ¿Cuáles eran los conocimientos astronómicos?

CAPÍTULO IX.

Guerra y armamento.

1.—Siendo los incas una raza conquistadora pusieron mucho cuidado en la educación militar de los príncipes, que estaban llamados á ponerse al frente de los ejércitos. Desde que entraban en la edad viril se les obligaba á muchos ejercicios, uno de los cuales era el ataque y defensa de la fortaleza de Sacsaihuaman.

2.—Los ejércitos se dividían en decenas, centenas, etc., como hemos visto lo estaba el territorio. Vestían los soldados el traje de sus provincias y usaban para ofender la honda, el arco y la flecha, las mazas con el mango de chonta y la porra de bronce ó piedra, y los sables y lanzas de chonta. Para defenderse, petos embutidos de algodón.

3.—En el combate se comenzaba empleando las armas arrojadizas; después los guerreros se tomaban cuerpo á cuerpo, pero en la más grande confusión.

4.—Fueron los incas generalmente clementes con los vencidos, á diferencia de los mejicanos que sacrificaban los prisioneros á su dios de la guerra.

5.—Lo más notable respecto de la guerra eran las fortalezas conocidas con el nombre tradicional de *pucará*. El arte de construirlas lo aprendieron los incas de los antiguos aimarás y chimús.

6.—Casi todos estos lugares de defensa estaban admirablemente situados. Ocupaban siempre eminencias que dominaban los parajes importantes, á la entrada de los valles fértiles, como la de Paramonga, ó son puestos de vanguardia de los centros poblados, como la de Ollantaitambo y la de Sacsaihuaman.

7.—Constan estos monumentos, por lo general, de dos ó tres muros contorneando las faldas de un cerro, en cuya cumbre se levanta una torre circular ó cuadrangular, el último recurso de

los sitiados, donde podían refugiarse cuando los recintos exteriores habían sido tomados.

Cuestionario.— *Guerra y armamento*— 1. ¿Qué sabe U. sobre la educación militar de los príncipes?— ¿Cómo se dividían los ejércitos y que armas ofensivas y defensivas se usaban?— 3. ¿Cómo se combatía?— 4. ¿Eran los incas crueles en sus guerras? — 5. ¿Qué era lo más notable?— 6. ¿Dónde estaban situadas las fortalezas?— 7. ¿De qué partes se componían?

CAPÍTULO X.

Ciudades, casas, templos, caminos, puentes.

1.—La más notable ciudad de los incas era el Cuzco. Su población ascendía á 50,000 almas. Colocándonos sobre la alta planicie del Rodadero, con el fuerte de Sacsaihuaman á la derecha y el santuario de Oquenco á la izquierda se tiene á los piés la ciudad, llenando el valle, en medio de campos y jardines y ascendiendo las vertientes del Este y del Oeste.

2.—Las calles todas estrechas y en línea recta; las casas sin ventanas con sus puertas cerradas por cortinas de lana; los torrentes que se precipitaban de las montañas encajonados en lechos canalizados; las plazas adornadas por el templo y los palacios de los incas. Era una ciudad mejor distribuida que las europeas de su misma época.

3.—En la costa hubo otras de mayor extensión, como Chanchán. Destruidos los canales que regaban los arenales no podemos formarnos idea de esas metrópolis con sus campos cubiertos de vegetación; sus palacios reales, cuyos muros estaban adornados de bajo-relieves; los templos cubiertos; los laberintos en los arrabales y las pirámides ó túmulos sobre la arena.

4.—Además de éstas, encuéntranse restos de poblaciones en Huánuco Viejo, Chavín, Pachacamac, Sausa, Tarmatambo, gargantas de Curamba, Huallang y Sondor, valle de Huatica y otros muchos puntos.

5.—Las casas de los indios del pueblo son fabricadas de adobes ó de piedras partidas y se componen de cuatro paredes, una puerta estrecha y sumamente baja y un techo inclinado de palos, cañas y paja. Muy raros son las que llevan ventana. Por adentro en un lado, un banco de tierra, adobes ó piedras con barro, nichos de todos tamaños y el suelo apenas nivelado. Reducíanse los muebles á unas ollas de barro (*manca*), platos de zapallo (*mate*), vasijas para la chicha (*puiño*), alguna estera (*cuya*), un batán de piedra (*cutana*) y vasos de barro ó madera.

6.—En la costa donde el clima es benigno la choza es rudimentaria: cuatro palos con esteras atadas y encima una techumbre de paja.

7.—Las casas de los nobles eran mucho mejores; se han encontrado algunas de tres pisos, y el interior era de un lujo extraordinario.

8.—En las ciudades no había más que un templo en tiempo de los incas. Estos dedicaron al sol muchos de los construidos por los antiguos, que tal vez estuvieron destinados á otras divinidades,

9.—El santuario del Cuzco se llamaba Coricancha (cerco de oro) por la gran cantidad de este precioso metal gastado en la imagen del sol que se veía en el fondo y en las láminas y cornizas que adornaban las paredes. Como los de Manchay, Chimu y Marca Huamachuco, este templo estaba rodeado y cerrado por muros y el pueblo nunca entraba al interior. Sobre el Coricancha y los edificios anexos se construyó el actual templo y convento de Santo Domingo.

10.—La isla del Titicaca contenía otro templo del sol y la de Coati uno consagrado á la luna.

11.—En el pueblo de Vilcashuaman existía otro cuyas ruinas se conservan todavía. Afectaba la forma de una gran pirámide rectangular en cuatro pisos ó gradas que forman cuatro terrados superpuestos. Una escalera de 29 gradas que sobresale de los muros conduce hasta la plataforma superior, donde tal vez habría algunas habitaciones destinadas á las ceremonias del culto. Rodeaba, encerrando todo el edificio, una pared exterior de piedra. Por su disposición en pirámide recuerda esta construcción á los *teocalis* mejicanos.

12.—En Huánuco Viejo hay otras ruinas monumentales, cuyo destino de palacio ó templo no se puede precisar.

13.— Sobresalieron también los incas en la construcción de sus caminos. Los principales eran dos: uno que saliendo de Nazca cruzaba los arenales y valles de la costa hasta Túmbez y el otro en la sierra, desde Chuquiabo (La Paz) hasta el Cuzco y de aquí hasta Quito.

14.—Su ancho variaba entre 5 y 6 metros y á los costados tenía pequeños muros hechos de piedras ó adobes. En los cerros se recortaban las peñas ó se formaban escaleras cuando la pendiente era muy fuerte; en las quebradas se levantaban calzadas de mampostería.

15.—Se escalonaban chozas para los *chasquis* y de este modo se trasmitía una noticia por indios á pié con la velocidad de cuatro minutos por kilómetro, pues el chasqui que venía corriendo prevenía su llegada por medio de algún instrumento, al que aguardaba y de esta manera no se perdía tiempo en el relevo.

16.—Los puentes eran numerosos en los caminos peruanos y se hacían de piedras, como el de Chavín compuesto de tres lozas de 6 metros de largo, ó colgantes de bejucos tejidos ó torcidos, como el construido sobre el río Pampas ó el de Ollantaitambo sobre el Urubamba, que presenta además un machón en el cauce para salvar el ancho del río. Se usaba *oroyas* sobre los ríos muy anchos.

Tal era el Perú y tal su pueblo á la llegada de los españoles.

Los adelantos que hemos descrito no se debieron todos á los incas; pero estos mediante su buen gobierno realizaron la unidad nacional y procuraron el bienestar común.

Sinembargo, ellos también, valiéndose del carácter humilde, obediente y flemático del indio, aunque de pasiones violentas, le privaron de toda libertad y lo convirtieron en máquina de trabajo. De este modo, los indios quedaron expuestos á que se abusara fácilmente de ellos, co-

mo lo hicieron los españoles; y no tuvieron apego á la propiedad, ni aspiraciones de prosperar.

Cuestionario.— *Cindades y casas*— 1. ¿Cual era la más notable de las ciudades incaicas?— 2. ¿Cómo estaba dispuesta?— 3. ¿Qué aspecto presenta la de Chanchán?— 4.° ¿Dónde hay restos de otras poblaciones?— 5. ¿Cómo se fabrican las casas del pueblo y que utensilios tenían?— 6 ¿De qué manera era la choza en la costa?— 7. ¿Cómo eran las casas de los nobles?

Templos, caminos g puentes— 8. ¿Cuántos templos había en cada ciudad?— 9. ¿Cómo era el santuario del Cuzco?— 10. ¿Qué templos había en las islas del Titicaca?— 11. ¿Describa el de Vilcashuaman.— 12. ¿Qué ruinas hay en Huánuco Viejo?— 13. —¿Cuál es eran los grandes caminos principales?— 14. Diga algunas particularidades sobre su construcción?— 15. Cómo se trasmitían las noticias?— 16. ¿De qué materiales se hacían los puentes?



aGcetilla extranjera.

La administración de instrucción pública de Berlín ha acordado cerca de 108000 francos para la construcción de dos establecimientos de baños sobre la rivera derecha del Sprée. Estos establecimientos se reservan exclusivamente para los niños de las escuelas.



En 1838 un comerciante de Lorán legó una suma considerable para que fuese distribuída á los padres que no pudiesen pagar la pensión escolar.

Hoy, que la instrucción es gratuita, la Administrción quiere cumplir fielmente la voluntad del difunto, distribuyéndo como antes á los padres la suma legada.

¡Oh felicidad! ¡Los padres están rentados para que envien á sus hijos al Colegio!



Desde 1872 casi todas las escuelas de los Estados Unidos consagran un día en la primavera para plantar árboles, y á la fecha se han colocado en un solo Estado (el de Nebraska) 400 millones de árboles de todas especies, por los niños mismos.

Este día es de verdadera fiesta. La ceremonia tiene por objeto hacer comprender á los niños el valor de los árboles, su influencia sobre la salud y la prosperidad del país. Ante ellos los profesores dictán lecciones prácticas de botánica de clasificación, con lo que consiguen magníficos resultados.

***

En Haití, república que cuenta un millón de habitantes, hay 400 escuelas nacionales y cinco liceos públicos, á parte de las escuelas particulares.

La enseñanza oficial es gratuíta y obligatoria.



Bibliografía.

Gramática Castellana — por Germán Leguía y Martínez; segunda parte. Acaba de publicar la casa editora de J. Galland, la segunda parte de este texto de enseñanza primaria. que tan benévola acogida ha alcanzado, llegando á extenderse hasta el punto de haberse agotado la primera edición en menos de un año. La Sintáxis escrita bajo el mismo sistema práctico de ejercicios, economiza tiempo al maestro y al discípulo, por la claridad de sus definiciones y reglas y la graduación empleada y llevada á cabo hasta el final del curso.

Historia del Perú. — Compendio escrito por uno de los colaboradores de este periódico, y que verá muy pronto la luz en folleto separado, de elegante impresión, para que sirva de texto en las escuelas y colegios de la República.

Geografía Universal. — En prensa tiene la misma casa el curso de Geografía Universal de los tiempos modernos, escrita por un conocido autor nacional. Esta obra es ilustrada con grabados, mapas coloreados y diversos cuadros que determinan la posición de los ríos en cada una de las partes del mundo, facilitando por este medio su estudio, que por lo general es árido y pesado al alumno.

Cuadros de Sistema Métrico. — Colección de 8 cuadros encartonados, trabajados expresamente para dicha casa: con sus explicaciones. Figuras coloreadas de tamaño natural unas y reducidas á la mitad las otras, á fin de dar idea cabal de su magnitud y uso, con la sola inspección de la figura.

RECREACIONES

(POR MANUEL OCTAVIO SUAREZ).

84.— Demostrar que cuando un númaro de tres cifras es divisible por 27 ó por 37, el número que se obtiene colocando la centena en el lude las unidades, es también divisible por 27 ó por 27.— Así, por ejemplo, el número 269 que es múltiplo de 37, al transformarse en 962, según la hipótesis, da lugar á este nuevo número que es múltiplo también de 37.

85.— El volumen de un paralelipípedo rectángulo es 13824 metros cúbicos; la suma de sus tre dimensiones se sabe que es 12 metros 60 centímetros, con la circunstancia de ser una de ellas media proporcional entre las otras dos dimensiones. Determinar la magnitud de cada una.

86.— El arrendatario de una hacienda decía: si vendo todos los burros que tengo, á razón de 15 soles cada uno, podré comprar el fundo y me sobrarán 500 soles; pero si no me dan por cada animal más que 12 soles; entonces me faltarán 4,000 para adquirir el fundo. ¿Cuántos burros poseía, y cuál es el precio que le pedian por el fundo que deseaba comprar.

87.— Un Jefe de cuerpo quiso disponer su batallón en cuatro filas, y después de colocar

las tres primeras, le faltaban en la cuarta 125 hombres para completarla. Sacó entonces 26 de cada fila y en la cuarta le faltaban siempre 21. ¿De cuántas plazas constaba ese batallón?

88.— Con 1 hectólitro 55 de trigo se obtienen 68 kilógramos de harina; con 100 kilógramos de harina se elaboran 133 Kgs. de pan; el gasto es 3 soles 60 centavos por cada 100 kilógramos de pan. ¿Cuál será el costo del kilógramo de pan, si el trigo se ha comprado áS/. 8. 50 el hectólitro?

Soluciones.

DE LA N.° 79.

Sean los triángulos ABC y MNS, en los cuales se tiene por hipótesio AC = MS, B = N y BD = NR.— Acerquemos el segundo triángulo

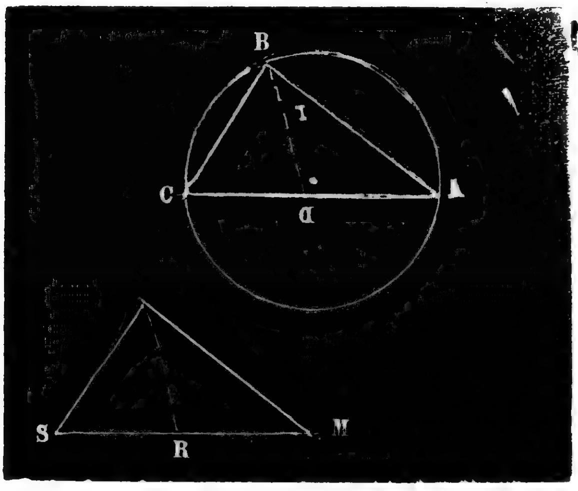


Fig. 1.

al primero, de modo que los ángulos B y N queden opuestos por el vértice; de este modo quedarán dispuestos como en la fiigura 2.— Si por los puntos C, A y S hacemos pasar una circunferencia, ella pasará por M también, porque de

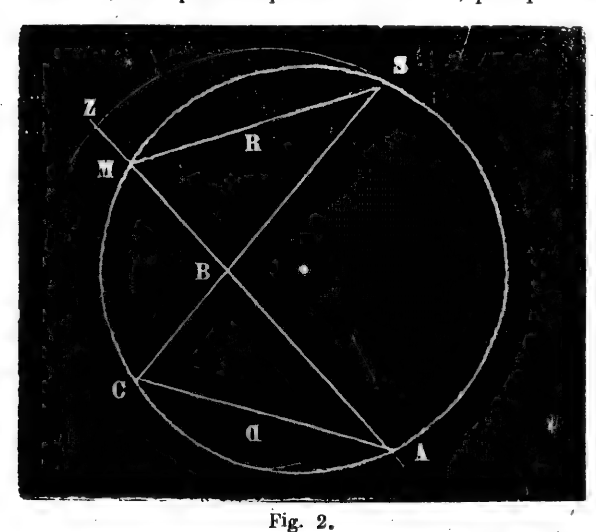


Fig. 2.

locontrario se tiene el absurdo de SM = SZ, y así aun podría SZ caer á distinto lado de la derpendicular para ser igual á SM, porque como DB = BR, se tendría BR igul á una re ta mucho mayor que ella. Pasando, pues, inevitablemente la circunferencia por M, los ángulos A y S, así como C y M tienen dos á dos una misma medida, y de consiguiente son iguales. Luego los triángulos también lo son.

DE LA N.° 80.

La solución de este problema ha sido enviada por el doctor Federico Villarreal, y tenemos gusto en publicarla, dándole preferencia á la nuestra, por su sencillez y claridad.

El cuadrilátero cuyos lados nos son conocidos, es el representado en la figura 3.— El área del cuadrilátero es la suma de las áreas de los triángulos en que queda dividido por la diagonal x, y llamando

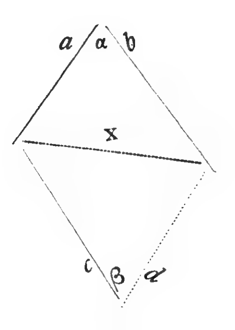


Fig. 3.

A á esta área se tiene:

$$A = \tfrac{1}{2}\, a\, b\ \text{sen.}\ \alpha + \tfrac{1}{2}\, c\, d\ \text{sen.}\ \beta.$$

pero

$$x^2 = a^2 + b^2 - 2\, a\, b \cos \alpha = c^2 + d^2 - 2\, c\, d \cos. \beta$$

Llamando m^2 á la suma algebraica $a^2+b^2-c^2-d^2$, la ecuación anterior se transforma en

$$a^2+b^2-c^2-d^2 = 2\, a\, b \cos \alpha - 2\, c\, d \cos \beta = m^2$$

y multiplicando por 4 la primera ecuación, resulta

$$4\,A = 2\, a\, b\ \text{sen.}\ \alpha - 2\, c\, d\ \text{sen}\ \beta.$$

Elevando el cuadrado y despejando A se tiene, después de sustituir el valor de m^2 por $a^2+b^2-c^2-d^2$;

$$A^2 = \tfrac{1}{16}(a+b+c-d)(a+b-c+d)(a-b+c+d)(-a+b+c+d) - a\, b\, c\, d \cos.^2 \tfrac{1}{2}(\alpha+\beta)$$

O bien, llamando p al semiperímetro:

$$A = \sqrt{(p-a)(p-b)(p-c)(p-d) - abcd \cos.^2 \tfrac{1}{2}(\alpha+\beta)}$$

Para que A esté en su máximum, siendo invariables a, b, c, y d, y por lo tanto p, es necesario que $\cos \frac{1}{2}(\alpha+\beta)=0$; de donde $\frac{1}{2}(\alpha+\beta)=$un recto y $\alpha+\beta=2$ rectos.

Es decir el cuadrilátero inscripto.

Nuestra solución.— En la misma figura 3, la superficie S del cuadrilátero tiene por expresión.

$$S = \tfrac{1}{2}\,[ab\ \text{sen.}\ \alpha + cd\ \text{sen}\ \beta\,]$$

Los ángulos α y β quedan en una sola ecuación, igualando los valores de la diagonal x^2 dados por la de los triángulos en que queda dividido el cuadrilátero; y así

(1) $a^2 + b^2 - 2ab \cos \alpha = c^2 + d^2 - 2cd \cos. \beta.$

Tomemos ahora la derivada de la superficie, considerando á β como una función de α, definipor la ecuación anterior y se tendrá

$$S' = \frac{1}{2} [ab \cos. \alpha + cd \cos. \beta \times \beta'_{\alpha})$$

El valor de β' se obtendrá igualando las derivadas de los dos miembros de la ecuación [1]:

$$2ab \text{ sen. } \alpha = 2cd \text{ sen } \beta \times \beta';$$

de donde

$$\beta' = \frac{ab \text{ sen. } \alpha}{cd \text{ sen. } \beta}$$

El valor de S' se convierte en

$$S' = \frac{1}{2} (ab \cos. \alpha + ab. \frac{\cos. \beta \text{ sen } \alpha}{\text{sen. } \beta})$$

$$S' = \frac{ab}{2}. \frac{\text{sen } (\alpha + \beta)}{\text{sen. } \beta}$$

Esta derivada se anula cuando la suma $[\alpha+\beta]$ es igual á 180°, es decir cuanto el cuadrilátero es inscriptible en una circunferencia.

Para saber si á este valor corresponde un máximun ó un mínimun de la superficie, estudiemos el cambio de signos de la derivada.

Observemos primeramente que α y β varían en el mismo sentido: si crece α, crecerá también β hasta $(\alpha+\beta)$. Pero, antes que $\alpha+\beta$ alcance á valer 180°, sen. $[\alpha+\beta]$ es positivo, y con mayor razón sen. β, puesto que la derivada S' es positiva; la suma $\alpha+\beta$ habiendo pasado 180°, sen. $(\alpha+\beta)$ es negativo: sen β no ha cambiado de signo, puesto que la derivada es negativa. Pasando la derivada del positivo al negativo; cuando α crece hasta que $[\alpha+\beta]$ llega y pasa de 180°; se concluye que la superficie es máxima cuando $(\alpha+\beta)=180°$ ó, lo que es lo mismo cuando el cuadrilátero es inscriptible al círculo.

DE LA N.° 81.

Siendo x el número de niños, al decir uno de los chicos "si fuésemos 4 veces más" quiso decir si fuésemos $x + 4x$; en este caso sobrepasarían á dos docenas, es decir á 24, tanto como 24 pasa á x. Luego

$$x + 4x - 24 = 24 - x,$$

y entonces $x + x + 4x = 24 + 24$

ó sea $6x = 48$

y $x = \frac{48}{6} = 8.$

DE LA N.° 82.

Los números son x y $x + 6$; su producto es entonces:

$$x^2 + 6x = 315$$

En cuyo caso

$$x = -3 \pm \sqrt{9 + 315}$$
$$x = -3 \pm 18$$
$$x' = -3 + 18 = 15$$
$$x'' = -3 - 18 = -21$$

Los valores del número mayor se determinan agregando 6 unidades, y resultan 21 y — 15.

Los números positivos que se piden son 15 y 21.

DE LA N.° 83.

El número N de dulces es un múltiplo de 3, más 17, es decir:

$$N = M \times 3 + 17,$$

Siendo aquí M el número de personas. Si da 4 á cada una le faltan 9; luego

$$N = M \times 4 - 9$$

Como hay dos valores de N, es claro que

$$M \times 3 + 17 = M \times 4 - 9$$

Agregando 9 á los dos miembros

$$M \times 3 + 26 = M \times 4$$

y quitando 3 veces M, queda

$$26 = M.$$

Siendo 26 el número de personas, dándoles dulces y sobrando 17, los dulces son

$$26 \times 3 + 17 = 95$$

DEL AJEDREZ N°. 14.

BLANCAS	NEGRAS
P — 3 C	P toma C
C — 5 CR	P — 5 R
A — 3 CR	P toma A
C — 3 A	P toma C
P — 4 R — † y mate	

Si en la última jugada el negro hiciese otro movimiento cualquiera, las blancas jugarían su torre á 5R ó á 8 Rª y siempre darían el mate.

NOTA.— Se nos ha enviado la siguiente solución:

T — 8 Rª — †	R — 5A
P — 3 C — †	R — 4C
T — 5 Rª	T — 8 ARª
R — 7 C	

Pero si el negro hace como cuarta jugada T — 6A queda ya destruído el mate que se preparaba para la jugada siguiente.

No es pues exacta esta solución.

LIMA, 1.° DE AGOSTO DE 1891.

EL FARO

Organo del Magisterio Nacional.

PUBLICACIÓN QUINCENAL ILUSTRADA

AÑO II. Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios
Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland NUM. 43



28 de Julio.

Como lo preceptúa la ley, el 28 tuvo lugar la instalación del Congreso Ordinario de 1891, á cuya ceremonia concurrió S. E. el Jefe del Estado acompañado de su Gabinete, altas Corporaciones, Jefes y oficiales del Ejército y demás empleados de la Administración pública.

Antes de declarar abiertas las sesiones, S. E. leyó su Mensaje del que tomamos los siguientes párrafos:

—

"Comprendiendo cuanto importa para el progreso de un Estado difundir la instrucción en el pueblo—porque el trabajo para que rinda todos sus frutos debe ser inteligente, así como es más acertado el ejercicio de la ciudadanía, á medida que es mayor la ilustración del ciudadano—dicté medidas más terminantes para que los Apoderados Fiscales entregasen de toda preferencia, de los fondos que se recaudan, los subsidios que para instrucción primaria se señalan en los presupuestos. Estas órdenes van cumpliéndose, y se encuentran funcionando muchas escuelas que hacía años estaban cerradas.

Empeño igual he empleado para que se instalen de un modo gradual las Escuelas Talleres y sean debidamente atendidas.

La intrucción media y la superior tampoco han sido descuidadas.

A medida que haya mayor regularidad en la recaudación de las entradas fiscales, el incremento, que este ramo alcance, será mayor, más estable y permanente que el que antes existía.

El Consejo Superior de Instrucción, después de maduro estudio, indicó la manera como podía distribuirse la subvención de cien mil soles que consignasteis en el presupuesto vigente. Aceptada esta distribución por el Gobierno, está invirtiéndose en la adquisición de útiles y materiales para mejorar las Escuelas Primarias.

***

Las fiestas conmemorativas de tan clásica fecha se han sucedido desde la noche del 27 hasta la del 30 con el entusiasmo de épocas mas felices.

Los diplomas de suficiencia otorgados á los estudiantes de la Escuela de Ingenieros y los premios al mérito conquistados por los alumnos de las escuelas, los maestros, industriales y corporaciones humanitarias, se han distribuido con profusión; siendo esto, prueba manifiesta de que se progresa en todo orden bajo los saludables influjos de la paz y del amor patrio.

***

Y como, según nuestras leyes, en estos días deben celebrarse todas nuestras glorias patrias, nos asociamos al júbilo que reinó en la Ciudad de Cumaná, el 28 de Octubre próximo pasado, al inaugurarse la estatua ecuestre del gran Mariscal de Ayacucho, decretada en 9 de Diciembre de 1888 por el Ejecutivo Federal de los Estados Unidos de Venezuela.

El lugar designado para la plaza de Ayacucho, en medio de cuyos jardines se ha colocado la estatua, está comprendido, á la márgen derecha del Manzanares, entre las calles de Rivas, Mayz y Cantaura, frente al Mercado público de la Ciudad, donde estaban las ruinas del Coliseo y del antiguo cuartel de infantería, caballería y artillería y de muchos otros edificios comprados al efecto. La piedra fundamental fué colocada solemnemente el 9 de Diciembre de 1889, y el día 28 de Octubre citado, ante el Ejecutivo del Estado Bermudez, en representación del Go-

bierno Nacional, los miembros del cuerpo consular, el clero de la ciudad, comisiones diversas, las sociedades "Glorias á Sucre" y Apoteosis de Sucre", corporaciones, gremios, etc., la Junta encargada dela obra, compuesta de los ciudadanos general Bartolomé Milá de la Roca, doctor Jesús María Rivas Mandaraín, Santos Berrisbeitia Aumiob, Serapio Marcano y Temístocles Cova, hizo entregade la estatua y de las obras al representante del Gobierno Nacional, que las inauguró solemnemente con los honores de estilo, y á su vez las entregó al Concejo Municipal del Distrito, para su conservación y custodia. Las niñas de las escuelas federales, desfilando en seguida al rededor del monumento, regaron de flores el pié de la estatua, y las diversas corporaciones, comisionados empleados é individuos concurrentes presentaron sus ofrendas, al pié de la misma.

La Academia Nacional de la Historia, reunida en el paraninfo de la Universidad, en Caracas, celebró una sesión extraordinaria y solemne en el día consagrado al Capitán predilecto de Bolivar, bajo la presidencia del Académico doctor Andueza Palacio, Presidente de la República, dejándose escuchar el orador nombrado para el efecto, el señor general don Jacinto R. Pachano. "El señor Pachano es una personalidad en la cual se armonizan las letras con las armas, y su discurso es una pieza oratoria de primer orden, porque ha tenido la fortuna de presentar de cuerpo entero y tal cual es, ante las miradas y ante el juicio de la posteridad, el *heroe* y el *magistrado*; el Sucre de la *ley* y el Sucre de la *espada*". Después del discurso oficial se dió lectura á la "Biografía de Sucre" escrita por Bolivar, y se adjudicaron premios á los que mejores trabajos históricos presentaron con el objeto de solemnizar la fecha gloriosa.

En seguida se distribuyó un libro en que se consignan los mejores trabajos en prosa y en verso que sobre el Mariscal se han escrito "en el se realiza en pequeño la nobilísima aspiración de Arístedes Rojas, cuando propone que la *Apoteosis de Sucre* la haga: «no el arte que cincela la estatua que sufre con el tiempo y que es única; sino el arte que con el buril del genio é inspirado por las Musas del Canto y de la Historia inmortaliza á los hombres preclaros»

* * *

En 28 de Julio del año próximo pasado, con motivo de la medalla que mereció nuestro periódico, decíamos: este premio corresponde á las producciones de nuestros colaboradores. Hoy, nos cabe la satisfacción de repetírselos por las nuevas conquistas que han alcanzado particularmente los que mas constancia manifiestan en los trabajos que nos hemos impuesto.

El Señor Leguía y Martinez, conocido vate y profesor de Gramática, ha merecido una medalla de plata por haber escrito el mejor texto de instrucción primaria durante el año.

El doctor Villarreal, distinguido matemático y profesor, como representante de las sociedades de *Preceptores* y de *Amantes de la Ciencia*, recibió una medalla de plata por las escuelas que sostiene la primera y otra del mismo metal por el periódico "La Gaceta Científica" que fomenta y redacta la segunda.

El señor Juan B. Goytisolo, conocido y respetado pedagogo, un aumento en su haber conforme al reglamento municipal, por los muchos méritos contraídos en su larga carrera.

Recibán, todos, nuestras más sinceras felicitaciones.

AREQUIPA

Colegio Municipal Bolognesi de Artes y Oficios.

(de "La Bolsa" del 15 de Junio.)

Ayer ha quedado satisfecho uno de los vehementes anhelos de Arequipa, con la inauguración solemne de la Escuela taller de varones, á la que ha dado el Concejo provincial, con plausible acierto, el simpático nombre de "Colegio Municipal Bolognesi de artes y oficios."

Ese plantel llamado á levantar el nivel moral de la clase obrera, es la mejor obra que ha podido realizarse en estos tiempos en que, agobiados bajo el peso de las desgracias ocasionadas por nuestras luchas intestinas y la guerra nacional, no tenemos otra áncora de salvación que la que nos ofrece honradamente la instrucción y el trabajo, que son fuentes seguras de poder y riqueza.

La fiesta de ayer ha sido pués, una fiesta hermosa y de alta significación que es el felíz preludio de un porvenir grandioso y que, por lo mismo, merecerá preferente lugar en las páginas de la historia de este pueblo.

Ocupémonos brevemente de ella, procurando dar una pobre idea siquiera, ya que el espacio de que disponemos no nos permite consignar los detalles que en este momento se agolpan á nuestra memoria.

Reunidos poco antes de la 1 p. m., en el magnífico local del Colegio Bolognesi, el señor Prefecto del departamento y las comisiones de la Iltma. Corte Superior, Cabildo eclesiástico, Junta departamental, el H. Concejo provincial, la Beneficencia, la Universidad, el Colegio de

la Indepencia, la Unión católica, el Círculo de la juventud católica, las sociedades de Artesanos, la Asociación patriótica, el Centro artístico, así como el cuerpo de Preceptores municipales de ambos sexos, y otras muchas sociedades que no recordamos, aparte de gran número de particulares, se dió principio á la ceremonia de la inauguración con el himno nacional ejecutado por la orquesta que dirijen los señores Diaz, bajo la presidencia del señor Prefecto, en el salón principal del establecimiento, que estuvo repleto de gente, lo mismo que los demás de la casa.

Inmediatamente después el secretario del H. Concejo, leyó los documentos relativos á la creación de la Escuela.

En seguida hicieron uso de la palabra los señores Inspector de instrucción doctor L. Bedoya, Director de la Escuela señor Juan L. de Romaña, vocal del Iltmo. Superior Tribunal Dr. Suárez, Dr. Mariano A. Belaunde, Alcalde del H. Concejo Dr. Masías y Calle y prefecto del departamento doctor J. S. Cavero, quien al terminar su espléndido discurso, declaró instalado el Colegio, en medio de los aplausos de la concurrencia.

La estrechés de nuestro periódico nos empide publicar los discursos *in extenso.*

El señor Inspector de instrucción dijo:—

SEÑORES:

Asistimos llenos de fé á la inauguración de la Escuela Taller de varones, la que en no lejano tiempo dará los más saludables frutos.

....

I.

La fecha de hoy, en lo venidero, será de grato recuerdo, pués simboliza la inauguración del primer taller oficial, donde el pueblo laborioso encontrará no sólo el trabajo, sino el medio del engrandecimiento personal.

El trabajo, fuente inagotable de la riqueza pública en todas sus acepciones, en todas las formas de que es suceptible en las regiones de la civilización, tiene indudablemente una compañera inseparable en la instrucción; si ella, sobre científica, es moral y religiosa, en poco tiempo levanta una generación y se hace el manantial inextinguible de bienestar y de ventura para los pueblos.

Por fortuna en este país, lleno de veneros de riqueza aún no explotados, con un pueblo entusiasta y decidido por el trabajo, se implanta un establecimiento de labor que, andando el tiempo, hará que nuestros obreros rivalicen con los de los países más adelantados, é iran á otros lugares como mensajeros de paz y de trabajo, llevando el inapreciable don de su honradéz y suficiencia, adquiriendo de este modo respeto y admiración para su pueblo.

II. —

Lejos de temer que todos los jóvenes se dediquen sólo á las profesiones que requieren fuerza material para ser ejecutadas, y á todos los oficios mecánicos, descuidando el cultivo de las que requieren más caudal de conocimientos y que elevan el espíritu á las serenas y tranquilas regiones del pensamiento, encuentro, que con la erección de este centro de trabajo, todas las industrias languidecientes hoy por falta, tal vez de obreros expertos, reaccionarán su existencia dando mayor ensanche á sus producciones y buscando mercados en que hacer sus transacciones.

Educar á un pueblo en el trabajo, desterrar el ócio, procurar por cuantos medios estén á su alcance reaccionar las industrias actuales y emprender el establecimiento y desarrollo de las nuevas, es procurar su progreso y engrandecimiento.

En un pueblo viril, y con las aptitudes de los hijos de este suelo, las empresas por colosales que se les juzgue, se les dá cima, y el resultado felíz es el premio de su abnegación y fatigosa labor.

III.

En días no lejanos, Arequipa era fabril: sus manufacturas llamaban la atención de los mercados bien constituidos. Desgraciadamente, los desacuerdos habidos en otras épocas, rompieron esa esplendente fuente de producción y riqueza, aniquilando los gérmenes de la vida independiente. Los hombres dejaron el instrumento de labor por tomar el arma del guerrero y desde entonces, no existe mas que la agricultura y ligeras profesiones industriales que no bastan á llenar nuestras necesidades. La agricultura es tan limitada que sólo puede hacer productivo el terreno en la pequeña zona que humedece nuestro pobre "Chili."

Nuestras industrias, si existen, son nacientes; nuestra producción pequeña: vivimos de importaciones, aún de aquellos artículos que en el país prodrían producirse con más ventaja que en el extranjero. Tenemos las materias primas en abundancia, pero nos faltan capitales y obreros expertos. Se nos importa, no sólo todos los artículos con que hacer frente á nuestra alimentación y vestido, sino que somos contribubuyentes en fuertes sumas de la harina que consumimos en el pan.

Conformarnos á tan reducida industria, es condenar á las generaciones que nos sucedan á la escacés y á la miseria.

Menester es ensanchar la producción industrial, si queremos ser felices; si queremos llenar la misión que ha designado la Providencia á este levantado pueblo laborioso y sostén de las libertades republicanas.

....

La empresa que vais á comenzar señor Director es penosa, erizada de dificultades, de constante trabajo, pero en día no lejano, recibiréis el merecido premio, premio tanto más justo, cuanto más sacrificios tengáis que hacer; pero os quedará la incomparable satisfacción del deber cumplido.

El señor Director Romaña dijo:

Señor Prefecto:

Señores:

Si con el libro de la historia en la mano recorremos la vida de todos los pueblos, quedaremos convencidos plenamente de que la ley del trabajo manifestada en la industria, consecuencia necesaria de las imperiosas exigencias de la naturaleza humana, es la fuerza impulsiva del adelanto de los estados, de la cultura de las naciones y de la marcha ascendente de la humanidad, por la siempre dilatada senda del progreso y de la civilización.

Lleno el hombre de necesidades mil que le es imposible desatender, porque reclaman una pronta é inmediata satisfacción, ha luchado siempre y lucha aún con la materia que rebelde en un principio es hoy sumisa y dócil á su voluntad inquebrantable, y esa lucha ha producido cada uno de aquellos descubrimientos que siendo la admiración de los siglos acercan cada día más al hombre á la consecución de sus ideales económicos.

El trabajo, señores, es una ley fundamental de la criatura, y la industria una condición de la existencia.

Sí, vivir sin trabajar, es no vivir; vivir sin desarrollar las industrias y las artes, es mostrarse refractarios al progreso, es convertirse en zánganos de la colmena del Universo, es no tomar parte en el bazar inmenso de la humanidad productora, es dejar pasar, insensibles, por junto á nosotros, el triunfal carro del movimiento económico que nos invita á una prosperidad halagadora y risueña, en cambio tan solo del cumplimiento de una prescripción imperiosa de nuestra propia naturaleza.

El siglo en que nos encontramos, señores, es el siglo de los grandes adelantos y de los notorios progresos en el mundo de la industria; es un siglo en el que la naturaleza estudiada profundamente por la inteligencia humana, mediante el laboratorio del infatigable alquimista, el gabinete del físico, el escalpelo, la senda y el microscopio del naturalista, ha tenido que patentizar sus más recónditos secretos y sus más insondables arcanos, todos los que han servido cual más cual menos para dar un agigantado paso en el camino del ideal económico, consistente cual se sabe en trabajar más y mejor á costa del menor esfuerzo posible.

Sustraernos pués, por más tiempo á la vida de la industria, sería el colmo del desquiciamiento social y la rémora de nuestra ventura tan tardía cuánto deseada tanto más, si se tiene en cuenta las condiciones que no solo el Perú en general sino de nuestra provincia, condiciones especiales que la llamarán á ser un centro de vida, de actividad y movimiento de las artes mecánicas. Difícil es comprender como se haya sustraído hasta hoy de implantar, proteger y desarrollar las industrias llamadas á engrandecerla y reanimarla.

....

....

Únicamente, sensible es manifestar que esta instalación no importa una cosa definitiva y completa; las labores primordiales tienen de ser reducidas en tanto que se implanten los talleres de una manera acabada y perfecta, cosa que no ha sido posible efectuar desde luego por la carencia de los suficientes fondos, pues las cantidades votadas en los presupuestos municipales apenas si han alcanzado para llevar á cabo las importantes mejoras introducidas en el local, para el establecimiento precario de algunos talleres y adquisición de los más indispensables útiles y herramientas, cosa que no habría acontecido por cierto, si la Tesorería Departamental hubiera proporcionado la suma de más de doce mil soles á que ascienden las partidas votadas en varios presupuestos del Departamento, como subvención para este establecimiento.

....

....

Según el reglamento que debe normar la vida y marcha de este plantel, propóngome establecer en él dos magníficos talleres ó maestranzas provistas de las maquinarias y útiles necesarios para toda clase de trabajos en madera y hierro, á la cabeza de cada una de las cuales se colocorá un maestro europeo de cuya competencia no pueda dudarse.

Poco á poco se irán estableciendo nuevas industrias según lo permitan las circunstancias económicas del plantel.

Por de pronto merecerán implantación preferente todas aquellas que tienen por objeto la producción de articulos de general consumo, á fin de que la Escuela provea al público y el agente general de los cambios no abandone este mercado para salir al extranjero, como sucede al presente en que por falta de artículos de retorno en gran escala, tenemos que ir perdiendo, de una manera progresiva y alarmante, el numerario.

Es por esto que las primeras industrias que se han de establecer desde luego, son la fabricación de porcelana, la alfarería, la vidriería y la elaboración de espermas, licores finos, perfumes y otros artículos que ademas de no exigir grandiosos aparatos tienen un aprendizaje sencillo.

....

Mas el ensanche sucesivo que debe ir tomando este plantel, no es obra de un solo día, de un mes ni de un año, sino del trascurso del tiempo, que vendrá á determinar los talleres que progresivamente se han de implantar en armonía con las condiciones y con las exigencias de la localidad y mas que todo con lo cantidad que para ello se cuente, toda vez que la Escuela en los primeros albores de su existencia no puede producir ópimos frutos, ni atender por sí misma á su sostenimiento y progreso.

Pretender que desde un principio procure una renta ú obtenga una ganancia, un establecimiento de esta especie, es adolecer de la mayor ignorancia.

Siempre la cosecha viene despues de los gastos del sembrío y de las árduas tareas del incesante cultivo.

....

Mientras sólo tengamos sábios especulativos, no habremos avanzado positivamente ni tomado parte en el movimiento productivo é industrial en que vertiginoso se agita el planeta que habitamos.

Estamos llamados á vivir la vida de la industria y lo conseguiremos en lo futuro, con el esfuerzo constante, con la protección á este centro, de las autoridades políticas y locales y más que todo, con la desaparición de añejas preocupaciones que miraban como denigrante el trabajo material que ennoblece al individuo.

No cumpliría un deber de justicia si al terminar tan mal correcta exposición, no agradeciera al Municipio de Arequipa el honor que me ha dispensado llamándome á dirigir este centro industrial que fundadamente espero, tiene de ser la base del engrandecimiento futuro de nuestro suelo natal.

El señor Dr. Suarez, dijo:

Señor Prefecto,

Honorable señor Alcalde,

Señores:

Motivo de legítima satisfacción es para Arequipa la implantación de la escuela de artes y oficios de varones, que tiene lugar en este acto.

Siempre he creído que la instrucción pública en todas sus manifestaciones, es una palanca de verdadero progreso nacional y base segura de futuro engrandecimiento.

....

El Poder Judicial, en cuyo nombre tengo el honor de hablar, mira en este centro artístico, no solo la rehabilitación de la clase obrera, sino un elemento de moralidad.

La desaparición del ocio, gangrena de la sociedad, y el exacto cumplimiento de los compromisos contraídos, disminuirán sino acaban por completo las controversias judiciales y la perpetración de muchos delitos.

....

El señor Alcalde Municipal, dijo:

Señores:

Ya que la fortuna me ha colocado al frente del H. Concejo Provincial, merced á la generosidad de mis amigos, no puedo ni debo desaprovechar estos momentos, para tributar en su nombre, la mas cumplida expresión de gratitud hacia las autoridades, corporaciones y particulares que se han dignado honrar con su presencia, el solemne acto de la inauguración de esta Escuela, donde el hijo del pobre podrá encontrar toda la protección que necesite paravencer en la lucha fatigosa de la vida.

Antes que todo, y en nombre de Arequipa representada por el Concejo, debo una palabra de gratitud al señor General Cáceres, que inició primero que nadie la idea de este plantel, que firmó el decreto de su creación, que pidió y obtuvo del Congreso la suma de 16,000 soles para la adquisición de esta casa y que, por último, en las postrimerías de su gobierno, dictó la resolución suprema para que el dinero fuera entregado por la Aduana de Mollendo.

Con este poderoso auxilio ha logrado el Concejo satisfacer uno de los mas grandes ideales de Arequipa, ofreciendo al Sur de la República un establecimiento de esta clase que dará, á no dudarlo, poderoso impulso á las artes.

Una escuela industrial, fundada en un pueblo como el nuestro, donde el talento es el patrimonio de todos y donde apenas se necesita el más ligero estímulo para que se desarrolle en todas sus vastas manifestaciones, produciendo empresas colosales; una escuela-taller entre nosotros que sin conocer el secreto de los fabricantes europeos, imitamos y aún perfeccionamos todos sus artefactos; una Escuela-taller, en fin, en la tierra de la honradez y del trabajo, donde sin maestros ni estudios prévios se han construído y se construyen importantes maquinarias, locomotoras y aun buque para el lago Titicaca, es señores, un acontecimiento digno de ser celebrado.

Y si el porvenir de la República está vinculado al trabajo y al progreso gradual de todas sus industrias, porque ellas independizan al hombre y lo levantan, dándole fuerza y vigor para las luchas, y sobre todo estimulándolo al cumplimiento de sus deberes, es indudable que el plantel que se inaugura es un factor más para el engrandecimiento de la Patria.

Satisfecho y ampliamente recompensado, por sus débiles esfuerzos, se encuentran el Concejo de Provincia, al contemplar su obra coronada por el éxito; y despues de cumplir por mi órgano con el deber de agradecer á todos y muy especialmente al señor Prefecto del Departamento de quien espera, como digno representante del Supremo Gobierno, su mas decidido apoyo y protección, solo le resta implorar del cielo sus bendiciones para este naciente Colegio, á fin de que su marcha sea próspera y sus frutos copiosos y saludables.

El Sr. Prefecto, dijo:

Señores:

En los pueblos que conservan todavía la sencillez primitiva de sus costumbres, el día de su siembra, en que el labrador derrama la semilla entre los surcos abiertos á porfía por el arado, humedecidos aún por el copioso sudor de su frente, es día de gran fiesta.

Reunidos los labriegos con sus más íntimos deudos y mejores amigos á la sombra del añoso árbol que por respecto tradicional goza de fueros é inmunidades contra el hacha inplacable del leñador, se abandonan á los más vivos trasportes de júbilo, y entre danzas y cánticos, más agrestes todavía que la naturaleza que sirve de marco á ese pintoresco cuadro, invocan á la madre tierra para fecundar en su amoroso seno la simiente que el labrador le confía, simiente que representa en sí el sustento de una familia, cuyas esperanzas defraudadas son siempre hambre y miseria.

Si un grano de trigo lanzado á las entrañas de la tierra despierta tantas y tan gratas emociones, ya podeís apreciar, señores, cuáles y

cuantas son las que conmueven mi espíritu, aquí en este recinto, albergue ayer no más de una noble y virtuosa familia, convertido hoy, por una de esas transfiguraciones que suele operar el genio del progreso, nada menos que en el templo de las artes y oficios, aquí, repito, donde nos hemos congregado á solemnizar y bende cir la plantación de un árbol de vida para el pueblo, bajo cuyas ramas benditas se guarecerán generaciones contra los rigores del vicio y de la miseria, cuyos frutos son educación, moralidad, hábitos de órden, virtudes cívicas y, hablando en lenguaje del siglo, producción y riqueza.

Bien está, señores, que nos apercibamos á las luchas del porvenir, á los embates de la ola adversa. En el viejo mundo se deja sentir con pavoroso bramído, el huracán del pauperismo, haciendo estremecer sobre sus cimientos los mas sólidos baluartes del órden social.

Quiera la Providencia que no se desencadene sobre el mundo de Colón la tormenta de las huelgas. El Misti en sus convulciones de gigante y sus lavas de fuego, que mas de una vez á convertido en escombros y cenizas la hermosa ciudad que se aduerme confiado en su regazo, apenas da una idea del cataclismo que se cierne sobre la Europa. Pero si en el itinerario misterioso de los acontecimientos, el infortunio ha de reservanos esa prueba, en la Escuela Taller de Arequipa echamos al agua una de las más sólidas arcas santas que mantendrán á flote en el diluvio las instituciones fundamentales del órden público.

Parece que después de tanto dar en la herradura, al fin y á la postre, hemos acertado á dar en el clavo: educad al pueblo y habréis descifrado el enigma del porvenir. Educad al pueblo y tendréis en las manos esa llave de oro con que se abren las puertas del progreso. Educad al pueblo, que iguales en deberes con nosotros, son desiguales en derechos y prerrogativas; que cercenando el pan de sus hijos elaboran el pan fiscal y municipal; que cuando suena el clarín bélico, sabe convertir las escasas gotas de sangre que circulan en sus generosas venas, en torrentes que innundan los campos de batalla. Educad al pueblo, cuyo poder adulamos y cuya soberanía invocamos nada más que para escarnecerlo al pié de los tabladillos electorales, y habréis resuelto el problema de la prosperidad nacional.

El General Cáceres, cuya memoria se impone á nuestra gratitud en estos solemnes momentos, profesa, por instinto y por estudio, esos dogmas del evangelio social; por eso dando tregua en 1885 á las mortificantes preocupaciones de la defensa nacional en que estaba empeñado su patriotismo, echó por sus propias manos los más sólidos cimientos de este edificio, que á su digno sucesor, el Excmo. coronel Morales Bermúdez, le cabe la suerte de coronarlo, naciendo al través de las penurias del erario fiscal, fuertes sacrificios de dinero.

Bajo los auspicios de la Divina Providencia, que siempre vela solícita por la suerte de los pueblos, queda inaugurada la "Escuela Taller Bolognesi."

Quiera el mártir de Arica alumbrar el derrotero del plantel que lleva su nombre, como divisa de combate, con los rayos de su inextinguible gloria.

—

Concluido el acto inaugural las autoridades y corporaciones visitaron, muy complacidas, todos los talleres, arreglados convenientemente, muchos de ellos, y, en particular, el de carpintería; provistos todos de las herramientas más indispensables.

Al llegar á la imprenta, se principió á tirar "El Boletín Municipal," que registra todos los documentos pertinentes á la Escuela, habiendo el señor prefecto impreso el primer número, que le fué entregado inmediatamente por el director del periódico, doctor F. Javier Delgado.

Después, en una prensa de mano, pequeña, de uno de los últimos sistemas, se imprimió una tarjeta conmemorativa, que circuló, como el Boletín, entre los concurrentes.

Dice la tarjeta:

"*Colegio Municipal Bolognesi de artes y oficios.*"

Creado por supremo decreto de 17 de Marzo de 1885, siendo presidente de la República, el Excmo. señor General Andrés A. Cáceres.

Se instaló el domingo 14 de 1891, siendo presidente de la República el Excmo. señor coronel Remigio Morales Bermúdez

Prefecto del departamento, el doctor don J. Salvador Cavero.

Alcalde del H. Concejo Provincial, doctor don Diego Masías y Calle.

Director, el señor Juan L. de Romaña.

La comitiva oficial se retiró como á las 3 p. m. en compañía de muchas otras personas.

El salón principal de la Escuela estuvo sencilla y vistosamente decorado con trofeos que representaban las artes industriales.

En la testera, debajo de elegante pabellón rojo, se colocó el escudo de armas de la República y al pié, descansando sobre una columna, el busto del héroe de Arica, coronel Bolognesi, de yeso, trabajado por el señor J. Leonidas Madueño. Hacia la derecha del busto estaba un estandarte bicolor, ricamente bordado.

En el extremo opuesto del salón, veíase el retrato al óleo del señor Alcalde del H. Concejo doctor Masías y Calle, á quien se debe la instalación de la Escuela, en medio de una gran guirnalda de mirtos.

El retrato es obra del artista señor Alberto Zevallos.

En el salón de dibujo se exhibieron numerosos aparatos de un laboratorio de Química.

Todo el local está pintado y arreglado del mejor modo posible, habiéndose hecho en él, por el Concejo, importantes reformas que, entendemos, no han de ser las últimas.

En el patio principal y en el jardín, los visitantes, que no cesaron de presentarse durante todo el día, gozaron con el espectáculo que ofrecían caprichosos y bellos juegos de aguas.

Una parte de la columna A. hizo la guardia de honor en el establecimiento que, lo declaramos con placer, es una esperanza de próxima rehabilitación y engrandecimiento.

Felicitamos al pueblo arequipeño, por el beneficio que recibe, y á todos los que lo han procurado con noble aliento, al través de todas las dificultades, porque se han hecho acreedores á la gratitud de Arequipa.

Complete el H. Concejo Provincial, y su progresista Alcalde, que es el alma de aquel, la obra que acaban de fundar, en medio de general regocijo, dotándola de los elementos que requiere para que, al dar sus frutos más tarde, en bien del país, sean benditos sus nombres por por las generaciones venideras.



HISTORIA DEL PERU.

Texto escrito para ser publicado en «El Faro», por uno de sus colaboradores.

PARTE II.

LA CONQUISTA ESPAÑOLA.

CAPITULO XI.

Rápida ojeada sobre la Historia de España.

1. Antes de entrar á relatar la historia de la conquista, es oportuno referirse á la historia de España para conocer la situación que esta nación ocupaba entre las demás de la Europa á principios del siglo XVI.

2. Los aborígenes de los españoles fueron los iberos. Uniéndose estos con los invasores celtas, se formó una raza conocida con el nombre de celtíberos. Después vinieron los fenicios y los cartagineses, y por último los romanos, que á fines del siglo tercero antes de J. C. echaron fuera á los cartagineses, convirtieron el territorio en provincia romana y difundieron su idioma é instituciones. De aquí proviene que el español hablado por nosotros, así como el italiano y el francés, se deriven del latín.

3. El siglo V, después de J. C., principia con la disolución del imperio romano realizada por los bárbaros, pueblos guerreros del Norte y Este. Estos también invadieron la España, y al fin los visigodos fundaron un reino.

4. Después de unos dos siglos, los sarracenos ó moros desembarcaron en el país el año de 711 por invitación del Conde Don Julián, derrotaron á los visigodos, y en menos de cinco años se hicieron dueños de todo el territorio con excepción de la región montañosa. Estos nuevos dominadores mahometanos se mantuvieron en Córdova, hasta 1238, y en Granada hasta 1492.

5. Entre tanto los españoles, al mando de uno de sus héroes nacionales, llamado Don Pelayo, se habían refugiado en las montañas de Asturias, donde fundaron el pequeño reino de Oviedo. De este puñado de patriotas brotó una nación que tendió sus ramas en todas direcciones.

6. A fines del siglo décimo los cristianos poseían ya toda la parte setentrional de España, y al principio del siglo onceno ocupaban como una mitad de la península, dividiéndose en los reinos de León, Castilla, Aragón, Navarra y Portugal.

7. En la batalla de las Navas de Tolosa, el año de 1212, confederados los ejércitos de estos estados, quebrantaron eficazmente el poder mahometano, cuyos secuaces fueron arrojados de la mesa central española.

8. El enlace de Fernando é Isabel en 1479 reunió las coronas de Castilla y Aragón, en las que se habían refundido las demás, excepto Portugal. Esto permitió á los españoles conquistar Granada (1492) poniendo fin á la dominación mahometana después de ocho siglos de continuas guerras.

9. Llegó al mayor grado de prosperidad la nación española con el descubrimiento de América (1492); las anexiones de Nápoles [1493] y de Navarra (1512); la unión con los Paises Bajos y el imperio de Carlos V, nieto de Fernando é Isabel, que á la vez gobernaba la Alemania como emperador, y la España como rey.

10. Durante el reinado de Felipe II que finalizó en 1598, el poder de España se extendía á todas las regiones del globo, incluyendo las más ricas de los dos continentes americanos, que por sí solas abarcaban una quinta parte de la superficie de la tierra.

Cuestionario.— 1. ¿Para qué damos á conocer la historia de España?— 2. ¿Quiénes fueron los aborígenes de los españoles y qué otros pueblos se mezclaron con ellos?— 3 ¿Qué s iced I en el siglo V?— 4. ¿Cómo vinieron los moros y hasta cuándo dominaron?— 5. ¿Quién encabezó la resistencia y dónde?— 6. ¿Qué parte ocupaban los cristianos á fines del siglo X y principios del XI y qué reino fnndaron?— 7. ¿Qué batalla notable se dió el año 1212?— 8· ¿Cómo se realizó la unión de España y qué resultado produjo?— 9. ¿Qué grandes acontecimientos llevaron á la España á la cumbre de la grandeza?— 10. ¿Cuál era la extensión de los dominios españoles en el reinado de Felipe II?

CAPÍTULO XII.

Primeros descubrimientos y conquistas.

1. Antes de 1492 la generalidad de las gentes creía que la tierra era plana y que entre la Europa y el Asia no había ningún otro continente.

2. En 1435 ó 1436, nació en Génova un niño de humilde linaje á quien su padre, que seguía el oficio de cardador de lana, bautizó con el nombre de Cristobal Colón. Habiéndosele permitido á los quince años que eligiera carrera se decidió por la de marino. Siendo aplicado y estudioso y conociendo las ciencias necesarias para esa ocupación, se hizo notar como hábil navegante.

3. Después de naufragar cerca del cabo San Vicente, el año de 1470, fijó su residencia en la

Isla de Porto Santo y se dedicó á levantar planos. Con frecuencia se le presentaban ocasiones para discutir con los navegantes acerca de sus viajes y para tratar de los misterios que encerraba el Oceano Occidental. Al fin llegó á persuadirse de que la tierra era redonda y fué concibiendo la idea de llegar á las playas del Asia navegando con dirección al oeste, sin soñar siquiera que entre ésta y la Europa existían dos continentes vírgenes. Los portugueses habían descubierto ya el camino del cabo de Buena Esperanza.

4. Colón, después de muchas contrariedades y de haber sido calificado como visionario ó loco por algunas personas á quienes se dirigió en demanda de auxilio, al concluir la guerra contra los moros de Granada, obtuvo de la reina Isabel la Católica la promesa de suministrarle los medios necesarios para que emprendiera la expedición. Ayudado en efecto por esta soberana ilustre y por los hermanos Pinzón, equipó tres carabelas donde embarcó 90 hombres y, con tan reducida expedición, se hizo á la vela del puerto de Palos el 3 de Agosto de 1492.

5. Navegaron constantemente hacia el oeste. Al fin del viaje se insubordinó la gente por creer que Colón los llevaba á una muerte segura; pero la tierra se avistó el 12 de Octubre de 1492. Era la isla de Guanahaní que bautizó con el nombre de San Salvador. Fundó después una colonia en la isla Española (Santo Domingo) y tocó en la de Cuba.

6. La fama de este descubriemto atrajo muchas otras expediciones que se avanzaron hasta el Continente y probaron de este modo que estas tierras no eran, como aun se creía, el extremo avanzado de las Indias Orientales (islas asiáticas). El navegante florentino Américo Vespucio, que hizo exploraciones y dibujó los primeros mapas, dió su nombre al Continente.

7. Una de estas expediciones mandada por Rodrigo Bastidas descubrió el Darién, donde los españoles fundaron más tarde la villa del mismo nombre. Gobernábala Vazco Nuñez de Balboa en 1513 y á él le cupo la gloria de trasmontar la cordillera y descubrir el mismo año el mar del Sur ú Oceano Pacífico. El mismo Balboa salió para el Sur en canoas. Adquirió entonces noticias claras acerca del Perú en las islas Perlas y en el puerto de Piñas.

8. Este gran descubridor fué degollado de órden de Pedro Arias Dávila, conocido con el nombre de Pedrarias, Gobernador del Istmo, después de un proceso inicuo que le siguió (1517).

9. En 1522, Pascual de Andagoya reconoció la costa que Balboa había principiado á explorar, y llegó hasta el río Virú [probablemente cerca del cabo Corriente, 5° 40' lat. N.] Asegúrase que del nombre de este río se originó el de Perú con que más tarde fué conocida la costa descubierta del Sud. Andagoya regresó á Panamá á causa de una caída que lo inhabilitó durante tres años.

Estos fueron los preliminares del descubrimiento.

Cuestionario.— 1. ¿Qué se creía antes de 1492 sobre la forma de la tierra?— 2. Relate U. los orígenes de Cristóbal Colón— 3. ¿Cómo llegó á formar su proyecto para un viaje por la vía del Occidente?— 4. ¿Qué contrariedades encontró, quién lo auxilió, y cómo armó su expedición?— 5. Relate el descubrimiento de las primeras islas— 6. ¿Cómo se supo que las tierras descubiertas no formaban parte del Asia y quién le dió su nombre?— 7. ¿Quién descubrió el Darién y quién el Oceano Pacífico y tomó después noticias sobre el Perú?— 8. ¿Qué fin tuvo Balboa?— 9. Relate U. la expedición de Andagoya y el orígen probable del nombre del Perú.

CAPÍTULO XIII.

El Héroe de la Conquista y su compañero.

1. En una ciudad llamada Trujillo, de la provincia española de Estremadura, nació, probablemente en 1471, el héroe de la conquista del Perú, Francisco Pizarro.

2. Era hijo natural del capitán Gonzalo Pizarro y de una mujer de humilde condición nombrada Francisca Morales. Dícese que aunque su padre lo reconoció después, no le dió educación, ni cuidó de que aprendiera cosa alguna, empleándolo tan solo en que guardara unos cerdos de su propiedad.

3. Estos animales un día se dispersaron y perdieron: y Francisco poseído de gran temor no quiso volver á su casa. Se reunió á unos caminantes con quienes llegó á Sevilla, y de allí partió á probar fortuna en Indias viniendo en la expedición que Alonso de Ojeda comandó y trajo de la isla Española para hacer descubrimiento en Uraba (1510).

4. La empresa tuvo éxito desgraciado y con tal motivo Pizarro se vino al Darién con Balboa y contribuyó al descubrimiento del mar del Sur.

5. Al servicio después del Gobernador Arias Dávila concurrió á varias expediciones contra los indios de las Perlas y Veragua, distinguiéndose por su bizarría militar y su pericia en combatir.

6. Preocupaba por entonces á muchos en Panamá la fama de las desconocidas costas del Sud. Pizarro y Almagro concibieron el atrevido proyecto de buscar aquel territorio lejano, motivo por el cual dejaron el servicio del Gobernador.

7. Pizarro "era hombre de más que regular estatura, bien compartido, serio si no agestado en su fisonomía; insinuante y persuasivo, temoso é irreducible; con facilidad para hablar en buen lenguaje, con el don de emplear sagacidad en sus propósitos; conocedor de los hombres, can tacto para dominarlos. No tenía verdadero afecto á persona alguna, salvo á sus hermanos: falso y egoista por caracter, receloso, mudable y nunca respetador de su palabra y compromisos; vengativo y con un disimulo singular como su reserva y artificios para que nadie le comprendiese." (1)

8. Este conquistador de tan gran imperio no sabía leer; sus secretarios eran los que estampaban en los documentos y cartas su nombre y apellido.

(1) Mendiburu.—Diccionario histórico—biográfico

9. Diego de Almagro parece que nació en la villa de este mismo nombre en Castilla la Nueva. Nadie nombra á sus ascendientes, siendo opinión generalizada que había sido expósito,

10. Vino de España con Pedro Arias Dávila en 1514, y militó á sus órdenes en Costa Firme y Darién.

11. Era de pequeña estatura, feo de rostro y no sabía leer: considéranle todos los escritores como un soldado de fortuna, animoso y emprendedor. Franco, liberal en su trato y de pasiones violentas é indomables, no era difícil aplacarlo después del primer arrebato. Tenía en suma, todas las buenas cualidades y todos los defectos propios de un hombre honrado por naturaleza, á quien la educación no ha enseñado á moderarse.

Cuestionario.— 1 ¿Dónde nació Pizarro y en qué año?— 2. ¿Quiénes fueron sus padres y qué educación se le dió?— 3. ¿Cómo y con quién vino á la América?— 4. ¿Con qué motivo vino al Darién?— 5. Relate lo que hizo después— 6. ¿Por qué dejó el servicio del Gobernador?— 7. Describa el porte y carácter de Pizarro.— 8. ¿Qué ilustración tenía?— 9. ¿Qué sabe U. sobre el origen de Almagro?— 10. ¿Con quién vino de España y dónde militó?— 11. Describa su aspecto y carácter

Estudios Filológicos

BREVE OJEADA HISTÓRICO-GENEALÓGICA DE LOS IDIOMAS PRINCIPALES, ANTIGUOS Y MODERNOS POR EL SEÑOR J. M. DEL RÍO.

(Continuación.)

El idioma inglés moderno se compone de voces de diferentes idiomas, pero su base principal es el anglo-sajon, por el cual tiene grandes analogías con los troncos gótico i teutónico. Este idioma, además de Inglaterra, se habla en los Estados Unidos, en el Canadá, en la Guayana inglesa, en muchas de las Islas Antillas, en una gran parte de la India Oriental, en Australia, en la Nueva Zelandia i en muchos puntos de la Oceanía.

La lengua helénica ó griega antigua la hablaban, además de la Grecia propia, los paises dependientes de los Griegos, i después en gran parte de la Sicilia i de la Italia meridional, del Asia Menor, de la Siria, del Egipto i sus dependencias, de la Galia Narbonense i otros puntos. Durante la dominación macedónica se hablaba en la corte de los sucesores de Alejandro Magno i entre las personas cultas de todos los paises subyugados por los Macedonios. Después fué cultivada por los Romanos i dominó en el Imperio de Oriente hasta su caída, cultivándose luego con nuevo ardor en Occidente. Esta lengua era entonces una de las mas ricas, flecsibles i armoniosas del globo. La lengua griega moderna es la misma antigua con las modificaciones inevitables hechas en ella con el trascurso del tiempo, i la hablan hoi, la Grecia propiamente dicha, la Morea, la Livadia, la Tesalia, la isla de Candia i otras islas del Archipielago; parte de la Albania, de la Macedonia, de la Rumelia, del Asia Menor i la isla de Chipre. También la hablan los Griegos esparcidos por la Moldavia, la Valaquia, la Siria i el Egipto, como también en las Islas Jónicas, entre los Griegos que viven en el Imperio Ruso i en el Austriaco i entre los Mainotas que habitan las cercanías de Ajacio en Córcega.

La lengua latina antigua, escrita, la hablaban todas las personas cultas de Italia i del vasto Imperio Romano, i era mui diferente de la rústica usada en los campos de la península i por las clases inferiores de España, de las Galias i de otras provincias del Imperio. El romance ó romano plebeyo era hablado en los buenos tiempos de Roma por las clases bajas de la sociedad en todo el Mediodía de la Europa romana con escepción de Grecia. Súbitas modificaciones de mas ó menos magnitud hicieron que subsistiera en los dialectos vulgares que se hablaban en gran parte de Italia, de España, de Francia i de Suiza.

La destrucción del Imperio Romano en el siglo quinto D. J. dió origen á una especie de latín corrompido, mezclado con voces bárbaras, llamado *baja latinidad* que hasta el siglo catorce fué casi la única lengua escrita de Occidente. En los siglos catorce i quince volvió á florecer la literatura latina de los tiempos de Augusto, especialmente en Italia, pero casi no tuvo otra misión que contribuír al perfeccionamiento de las lenguas modernas. La *literatura romancesca*, que podría también llamarse de los *trovadores*, por el nombre dado á sus poetas, nacida quizás entre los siglos once i doce, contribuyó no poco á la formación de la literatura italiana, francesa, española i portuguesa, i también á la antigua de la Alta Alemania, i se distinguieron en ella mui particularmente los poetas provenzales i los italianos. En los siglos doce i trece llegó á su apogeo el *romance*, el cual era más ó menos cultivado en la mayor parte de Europa, i de él nacieron los cuatro idiomas siguientes:

El *italiano moderno* hablado en toda Italia, en sus islas, en el canton del Tesino, en parte de Suiza i del Tirol meridional i en Constantinopla i otras ciudades mercantiles del Imperio Otomano.

El *francés moderno* hablado en toda la Francia, en las provincias nederlandesas de la Flandes oriental, en el Hainault, en el Namur, en parte del Lujemburgo, de Limburgo, de Lieja i del Brabante, en algunos cantones suizos, por los colonos franceses en algunas partes del Imperio Ruso i del Austriaco, en el Asia, África i América francesas i en algunos otros puntos.

El *español* ó *castellano*, hablado en la mayor parte de España, i con algunas variaciones de pronunciación i mezcla de voces estranjeras por sus descendientes en África, la América Española i las Islas Filipinas i demás que les pertenecen en la Oceanía. Lo usan además los Judíos españoles diseminados en el Imperio Otomano i otros Estados de Europa, en la Isla de Trinidad, en las Floridas, en algunos puntos de la Luisiana i en la parte oriental de la isla de Santo Domingo. Los dialectos del castellano se diferencian mui poco entre sí.

ZOOLOGÍA

EL GUSANO DE SEDA.

Hablan los señores Garrigues, Bautet de Monvel y Saffray:

Este insecto originario del Oriente y particularmente de la China es la oruga de la mariposa llamada *bombyx*. Los huevesillos son de color parduzco y del tamaño de una cabezita de alfiler. Cuando el insecto sale del huevo se presenta bajo la forma de un gusanillo de cabeza negra, se alimenta con hojas de morera blanca, que devora con avidéz; al mes y medio tiene de 150 á 200 veces mas grosor que cuando nació, habiendo sufrido varios periodos de entorpecimiento durante su desarrollo. El frío se opone á este, de modo que en los climas templados se puede conservar á estos animalitos si se tiene cuidado de darles una temperatura conveniente. En los climas cálidos, pasan los gusanos de seda, cuando están al aire libre, por todos los estados sucesivos hasta llegar al de mariposa. En los lugares fríos se les cría en aposentos cerrados y abrigados, dispuestos *ad-hoc*, llamados establecimientos de *sericultura*.



Cuando la oruga ha alcanzado su completo desarrollo se establece sobre una rama en un cucurucho de papel ó en un hacecillo de ramitas donde construye con la seda que saca de su cuerpo, un capullo de la forma de un huevo, dentro del cual se encierra enteramente. Terminado el capullo experimenta la oruga, entonces, una primera metamórfosis, tomando la forma de una gruesa mosca parda, cuyas alas y patas estan replegadas debajo del cuerpo y caen nuevamente en un estado de entorpecimiento completo. Siete ú ocho días permanecen bajo esta forma de *ninfas ó crisálidas* hasta que se trasforman en mariposa blanca, después de haber roto el capullo. Sus alas no pueden sostener su pesado cuerpo por lo que se arrastran al rededor del sitio en que han nacido. En este momento la hembra se vuelve fecunda, y después de poner muere junto con el macho, sin que procuren tomar alimento.

La *peboma* y la *flacheria*, enfermedades que atacan á los gusanos de seda, han sido estudiadas por el señor Pasteur, quién ha dado el medio de reconocerla y las indicaciones para impedir que continúe la epidemia que se desarrolló en 1846, arruinando y sembrando de espanto á ciertas poblaciones en que la cría de estos animales constituye toda la riqueza.

Como hemos dicho, los chinos, algunos miles de años antes de nuestra Era, fueron los primeros que ensayaron la manera de utilizar los hilos finos y resistentes que hilan las orugas de las mariposas nocturnas, y á pesar de su reconocida habilidad y paciencia no pudieron conseguir buenos resultados hasta que descubrieron la oruga del moral. Oliverio de Serres, estimulado por Enrique IV, hizo en París los primeros ensayos de educación de esa oruga ó gusano de seda y el éxito fué satisfactorio.

Diez dias después de la cuarta muda, el gusano ya no se alimenta, se levanta y mueve el cuello buscando un sitio cómodo para hilar el capullo en que ha de encerrarse; entonces se ve salir un hilo de dos hileras muy inmediatas que tiene en su labio inferior. Los dos hilos, húmedos todavía, se pegan uno contra otro de suerte que no pueden distinguirse al ojo desnudo. Donde quiera que el gusano pone la cabeza, fija el hilo y lo arrastra en todos sentidos hasta que encuentra el lugar aparente para construir su capullo. Los cultivadores le proporcionan á ese fin unas ramillas sobre las cuáles sube y se pone inmediatamente á trabajar. Abriendo el capullo al cabo de tres días se encuentra una crisálida y la última piel de la oruga.

La mariposa que sale de esa crisálida á los veinte días, humedece un extremo del capullo

lo frota, lo empuja con la cabeza y hace un agujero bastante grande para darle paso. Se colocan varias mariposas en un cañizo cubierto de papel, las cuales á los dos ó tres días ponen huevos que se conservan para la estación siguiente.

Los capullos perforados tienen poco valor, así es que se deja salir la cantidad de mariposas indispensable para el número de huevos que se desea obtener. Las demás se hacen perecer en el estado de crisálida colocándolas en un armario calentado por vapor de agua hirviendo. Después de desecados los capullos se remiten á las hilanderías.

En las hilanderías de seda se devanan los capullos y se reunen varios hilos para formar uno de seda del comercio.

Tirado es la operación de devanar el capullo; colócase la obrera frente á un lebrillo de agua muy caliente, sumerge en ella un puñado de capullos y los agita por medio de una escobilla. El agua caliente ablanda la especie de goma que pega los hilos, de modo que al tirar los de la superficie se les desprende fácilmente. Estos hilos son irregulares y entretegidos: se llaman *atanquía* ó *cadarzo* y se ponen aparte para un uso especial. Mediante el hábito, la obrera da con el buen hilo, que se continúa sin interrupción y mide unos 1,500 metros. Cuando ha reunido seis los hace pasar á una devanedera movida por una máquina. Esos hilos están naturalmente cubiertos de una materia gomosa ablandada por el agua caliente. En su paso por la devanadera se pegan, y cuando se han enfriado no forman sino una sola hebra ó hilo de seda. Júntanse dos, tres ó cuatro hebras que se tuercen más ó menos según el uso á que se destinen. En ese estado se vende la seda á los tejedores ó fabricantes de telas.

El producto anual de esta industria en Lión es de *cien millones de pesos.*

Allí se fabrica *raso, tafetán, moaré, terciopelo, gasa, cintas, felpa* y una gran variedad de tejidos en los cuales entra la seda mezclada con lana ó algodón.

También se utiliza la borra ó seda enredada de que está rodeado el capullo para hacer tejidos de fantasía, una vez que ha sido cardada é hilada.

Calcúlase que el producto de una cosecha es bueno, cuando un kilógramo de granos dá 1.350 gramos de capullos ó 133 de seda.

No comprendemos porque no se ha cultivado esta industria entre nosotros y porque después de algunos ensayos que auguraban buenos resultados ha entrado el desaliento y el total olvido de ella. Gran complacencia experimentamos en el año 1882 en Huánuco al encontrar una humilde señora que con prolijo esmero cuidaba sus orugas y trataba de aumentarias; si su ejemplo hubiera sido imitado, ó si las autoridades la hubieran protejido, la suerte de muchas familias y el estado de esa población serían florecientes. Si la memoria no nos es infiel, esta misma señora obsequió al General Prado, en su primera administración, un poncho de seda producida en Huánuco, que no solo llamaba la atención por la finura del hilo y del tejido sino por los tintes vivisímos que le adornaban, tan buenos como los mejores de la China.

Concluiremos este artículo suplicando al Supremo Gobierno que conceda premios á los que implanten dicha industria en el país: no demanda fuertes desembolsos sino prolijidad y constancia.

Sería conveniente también importar de la China ó del Japón algunas plantas de *ailanto*, árbol parecido al fresno, en cuyas hojas se crían orugas que producen grandes mariposas nocturnas que no requieren los cuidados del *bombyx mori* ó *sericaria*, aunque la seda de sus capullos es menos fina.

(*Continuará.*)

JUAN RAMOS Y PALACIOS.

RECREACIONES

(POR MANUEL OCTAVIO SUAREZ).

89.— ¿El producto de dos números enteros que se diferencian en tres unidades, podrá ser un cuadrado perfecto? ¿Cuál es la menor diferencia que puede existir entre ellos para que el producto sea cuadrado perfecto?

90.— Hallar una fórmula general que determine el valor de los números que, divididos entre 3, 5, 7 sucesivamente, den 2, 4, 6 como residuos de estas divisiones.

91.— Demostrar que cuando el cuadrado de la suma de los cosenos de los ángulos de un triángulo es igual á 2; ó mejor dicho, cuando cos. A + cos. B. + cos. C. $= \sqrt{2}$, acontece que el centro del círculo circunscrito al triángulo es un punto de la circunferencia del círculo inscrito.

92.— Una hacienda tiene de superficie 120 hectáreas, de las cuales 80 % son terrenos utilizables para el sembrío, pero solo una tercera parte se sembró de trigo y otra tercera de avena.— La parte sembrada de trigo ha rendido 16 hectólitros de grano 3680 kilógramos de paja; la cosecha de la avena fué de 36 hectólitros de grano y 3200 kilógramos de paja. Hallar el valor de la cosecha de cada una de estas partes, sabiendo: 1.° que 159 kilógramos de trigo se venden á 19 soles 8 centavos, y 159 kilógramos de avena valen 14 soles 31 centavos; 2.° que, á pesos iguales, el precio de la paja de trigo es los ¾ del precio del grano de trigo, y que el de la paja de avena es los $^5/_6$ del de su grano; 3.° que el hectólitro de trigo pesa 75 kilógramos y el hectólitro de avena 45 kilógramos.

93.— Hallar cuatro números menores que 100 que se diferencien en 20 unidades, y cuya suma sea el cubo perfecto de un número dígito.— Indicar si el problema es indeterminado ó no.

Soluciones.

DE LA N.º 84.

Se trata de probar que cuando un número de tres cifras, de la forma

$$100\,a + 10\,b + c$$

es divisible por 27, también lo será el número

$$100\,b + 10\,c + a$$

Si se multiplica por 10 los dos miembros de la igualdad

$$100\,a + 10\,b + c = \text{mult. } 27$$

se tiene

$$100\,b + 10\,c + a + 999\,a = \text{mult. } 27$$

ó lo que es lo mismo

$$100b + 10c + a = \text{mult. } 27 - a \times 37 \times 27 = \text{mult. } 27.$$

Esta demostración da á conocer que la propiedad enunciada subsiste igualmente tratándose del divisor 37.

DE LA N.º 85.

Llamemos x, y, z las tres dimensiones buscadas, cuya suma es 13824 decímetros cúbicos: siendo y media proporcional entre x y z. Entonces

$$x\,y\,z = 13824$$

$$y^2 = xz$$

De donde $y^3 = 13824$

ó sea $y = \sqrt[3]{13824} = 24$

Por consiguiente $x\,z = 24^2 = 576$

y $x + z = 126 - 24 = 102$

Puesto que x y z son las raíces de la ecuación de segundo grado

$$x^2 - 102x = 576$$

Se tiene:

$$x = 51 + \sqrt{51^2 - 576} = 96$$

$$z = 51 - \sqrt{51^2 - 576} = 6$$

Las tres dimensiones pedidas son pues 9.60, 2.40 y 0.60.

DE LA N.º 86.

Si vende los burros á 15 soles, tendrá B veces 15 y quitando 500 que le sobran tendrá el valor del fundo.

Si los vende á 12 soles, tendrá B veces 12 que agregando 4000 que le faltan, tiene también el valor del fundo.

Luego $B \times 15 - 500 = B \times 12 + 4000;$

y quitando $B \times 12$ de ambos miembros y añadiendo así mismo 500, resulta

$$(B \times 15) - (B \times 12) - 500 + 500 = 4000 + 500$$

ó sea

$$B \times 3 = 4500$$

luego $B = 1500$

Al tener 1500 burros y ser vendidos á 15 soles cada uno, tenemos 22000, luego el fundo importaba 22000 soles.

DE LA N.º 87.

Las filas eran

$$\left.\begin{array}{l} 1.^a \ldots\ldots\ldots \\ 2.^a \ldots\ldots\ldots \\ 3.^a \ldots\ldots\ldots \\ 4.^a \ldots + 125 \end{array}\right\} = \text{Batallón}$$

Es decir: $1.^a = 4.^a + 125$

$$1.^a - 26 = 4.^a + 78 + 21$$

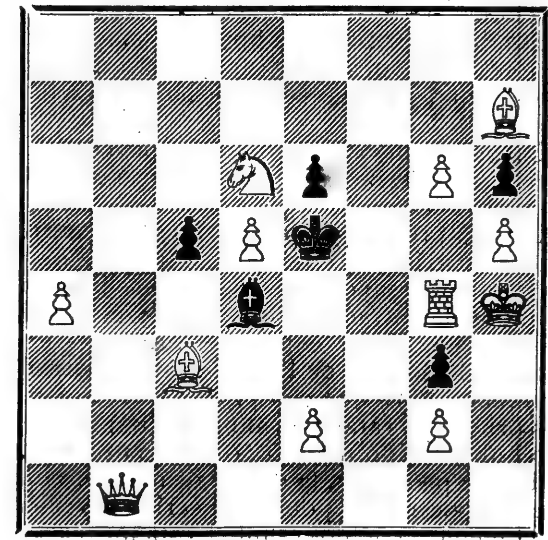
Esta segunda igualdad es idéntica á la anterior, y para convencernos basta agregar 26 á ambos miembros.

El problema es, pues indeterminado y se satisface por cualquier número superior á 125 para cada hilera. Así, si suponemos que contenga 200 las tres primeras, la cuarta tendrá 75, y el batallón constará de 675 plazas.

AJEDREZ N.º 15.

Este problema ha sido propuesto por M. S. Loyd, notable ajedrecista, para un concurso de solucionistas y fué resuelto á las dos horas de trabajo entre 19 jugadores.

NEGRAS.



BLANCAS.

Juegan las blancas y dan el mate en tres jugadas.

LIMA, 16 DE AGOSTO DE 1891.

EL FARO

Órgano del Magisterio Nacional.

PUBLICACIÓN QUINCENAL ILUSTRADA

Año II. Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios — Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland — Num. 44

LA PALABRA OFICIAL.

De la memoria del señor doctor Gerardo Chaves, tomamos los siguientes párrafos relativos á la Instrucción Pública. Los anexos á que se refiere serán publicados en este periódico según lo permitan las circunstancias.

Ofendería vuestro elevado criterio, si me detuviera á patentizaros las incalculables ventajas que alcanza la sociedad que se preocupa de desarrollar y difundir la instrucción pública.

Comprendiéndolo así los legisladores que os precedieron en este augusto santuario, consignaron siempre en los diversos Códigos políticos de la República, el saludable precepto de que el Estado garantiza la existencia de la instrucción primaria gratuita y el fomento de los establecimientos de enseñanza media y superior. Ni podía ser de otro modo; que sólo cuando todos los habitantes de un país saben leer y escribir y alcanzan la noción de sus deberes y derechos, poniéndose en aptitud de cumplir aquellos y ejercer éstos, dentro de la órbita señalada por la ley, solo entonces, digo, se puede afirmar que un Estado se halla sólidamente constituido; de allí el empeño que tienen todos los pueblos cultos, en crear el mayor número de planteles y obligar á cada uno de sus habitantes á que reciban la enseñanza que en ellos se dispensa.

Entre nosotros no se ha desplegado aún todo el celo patriótico que este ramo demanda, para que produzca todos sus incalculables beneficios; y estoy firmemente persuadido de que, mientras no cuente con rentas propias que lo independicen de las Cajas Fiscales, ni habrá el número de Escuelas que necesita, ni las que hay responderán, por punto en general, á los fines de su institución.

Por eso os presento el proyecto de ley, anexo bajo el N.° 1. aumentando en un 25 por ciento las contribuciones sobre el consumo del alcohol y el tabaco, y en un 50 por ciento el derecho de importación que grava sobre los fósforos. Si llegáis á sancionarlo, podremos contar con poco más de doscientos mil soles al año, suma entregada por los rematistas y las Aduanas, al Ministerio del Ramo, y aplicada prudentemente al sostenimiento de la Instrucción Primaria, dejará sentir en breve tiempo, notable mejora en la enseñanza popular.

Por resolución de 26 de Mayo último y prévia audiencia del Consejo Superior, se mandó distribuir los 100,000 soles que votásteis á petición de este Despacho, en la forma siguiente: 15,000 soles para libros y útiles apropiados al servicio de las Escuelas, y 85,000 soles para fomentar la creación y sostenimiento de esos planteles en toda la República, con arreglo á la población de cada provincia. Adjunto hallaréis el cuadro de esta referencia bajo el N.° 2.

Además, se acordó nombrar cinco visitadores escolares, con cargo á la partida 288, pliego 3.° del Presupuesto General vigente; más como este número no fuera suficiente para recorrer todo el País, por resolución de 18 de Julio del presente año, se dividió la población en nueve distritos, de los cuales se tomó aquellos que más necesitaban la visita, por sus condiciones, disponiéndose que fueran allí los cinco visitadores nombrados, y reservando la designación de los otros cuatro, para cuando consignéis la respectiva partida en el Presupuesto del próximo ejercicio económico. (Anexo N.° 3.)

Los útiles de enseñanza fueron encargados á Europa, en cantidad bastante para atender á las más urgentes necesidades. La casa consignataria los envió en el vapor "Cleopatra" que desgraciadamente naufragó poco después de su partida. Al recibir tan ingrata noticia, se impartió orden por el cable solicitando una nueva remesa, que llegará según datos fidedignos, antes de que clausuréis vuestras sesiones. Vosotros mismos podréis ser entonces los portadores de ese contingente de ilustración á vuestras respectivas Provincias.

El 19 de Enero último se dirigió una circular á los Prefectos, recordándoles que el artículo 15 de la ley del presupuesto, prescribe que los subsidios de instrucción, votados por las Juntas Departamentales en favor de las Municipalidades, sean pagados de preferencia y sin necesidad de orden expresa, por los recaudadores, debiendo remitirse como contingente á las Tesorerías, los documentos en que conste el pago. Al propio tiempo se previno la puntual

observancia de tan acertado mandato y se recomendó que se ejerciera constante vijilancia, para que los Concejos Provinciales dieran la debida inversión á los fondos antedichos. (Anexo número 4.)

Simultaneamente me dirigí á los alcaldes de esas corporaciones, comunicándoles aquellas providencias y autorizándolos para que elevaran directamente al Ministerio, las quejas que ocasionara la falta de cumplimiento de la orden enunciada. (Anexo número 5.)

Con fecha 12 de Mayo reiteré la primera circular, y merced al apoyo eficáz prestado por S. E. el Presidente á las enunciadas medidas, se está logrando impulsar algo las escuelas del país. (Anexo N.º 6.)

Entre los anexos hallaréis, bajo el número 7, la circular pasada por la Dirección del Ministerio á los alcaldes municipales, haciéndoles algunas prevenciones interesantes, al enviarles la estadística escolar de la República correspondiente al año próximo anterior.

Firmemente convencido de que, sin el auxilio de la estadística, no es posible resolver con acierto ningún problema social, cuidé de expedir, en su oportunidad, órdenes terminantes para reunir todos los datos relativos á la estadística escolar de la República, que ensayó por vez primera mi distinguido antecesor. La perseverancia de los inteligentes empleados D. Víctor T. Pinto y don Enrique S. Oyanguren, me permite anunciaros hoy, que durante el año 1890, se ha obtenido el establecimiento de más de 150 escuelas públicas sobre las 844 que existían en 1889. Ello es satisfactorio para el patriotismo. Próximamente se distribuirá la obra que acabo de mencionar.

Escuelas Normales.

La formación de maestros competentes es una necesidad imperiosa, pués á nadie se le oculta que la dirección acertada de las Escuelas, es factor importante para el adelanto de la juventud. De aquí se deriva la urgencia que hay de fundar escuelas Normales. Mientras no las tengamos, poco habrá que esperar de preceptores imperfectamente preparados para dirigir la enseñanza.

La Escuela Normal de Mujeres que funciona en esta capital, sigue su marcha con la regularidad apetecible. Grato me es reconocer que la institución encargada de regirla, despliega notable celo por el cumplimiento de su deber y que los exámenes del año último, correspondieron al esfuerzo que hace el Estado por sostener aquel establecimiento,

En el año de 1890 han terminado su carrera cinco normalistas, á quienes me he afanado en enviar á los lugares donde están obligadas á prestar sus servicios, con cuyo motivo se expidió la resolución de 24 de Enero último, anexa bajo el número 8.

No pocas dificultades he tenido que vencer para que se cumpla ese mandato, dependientes todas ellas de la repugnancia de las seminaristas, para salir de esta capital; y como lo mismo ha ocurrido siempre que se ha tratado de este asunto, considero que las Escuelas Normales solo producirán todos sus efectos, cuando se establezcan fuera de Lima.

Inútil creo rememorar los incidentes acaecidos con la antigua Escuela Normal de varones que, por causas idénticas, no correspondió á los fines con que fué inaugurada, esterelizándose de este modo los sacrificios que hizo el Gobierno para fundarla y sostenerla.

Las seminaristas han sido enviadas á los departamentos de Cajamarca, Libertad, Piura, Ancachs, Junín y Tacna, y á la provincia de Chancay de este departamento. Es de esperarse que su presencia en aquellos lugares, imprimirá vigoroso impulso á la educación de la mujer.

Por resolución de 25 de Julio del año anterior, se ha declarado que las alumnas de la Escuela Normal de San Pedro, están sujetas en cuanto á los exámenes que han de rendir, y á los títulos que se le deben otorgar, á los mismos requisitos que el Reglamento General señala, para los demás preceptores, según el grado en que comprueben su competencia. [Anexo N.º 9.]

....

....

Consejo Superior de Instrucción.

Esta Corporación ha trabajado durante el último año con marcada solicitud, despachando en sus últimas veintisiete sesiones, casi todos los asuntos que se han ventilado ante ella. El cuadro estadístico de sus labores, lo hallaréis entre los anexos bajo el Nº. 25.

Comprendiendo la inconveniencia que resulta de que los Directores de Colegios Nacionales ó autorizados, sean á la vez miembros del Consejo Superior de Instrucción, tanto porque ello equivaldría á que los funcionarios que deben ser fiscalizados formen parte del cuerpo fiscalizador, como porque no pudiendo ser dichos empleados miembros de las Delegaciones del Consejo Superior, era natural que no pudieran serlo tampoco del Consejo mismo, se expidió la resolución de 3 de Febrero último, por la cual se declara la incompatibilidad de los antedichos cargos. (Anexo N.º 26.)

A principios del año en curso se reorganizó el Consejo cuyo personal, así como el de las Delegaciones Departamentales, nombradas en el mes de Febrero, se halla anexo bajo los números 27 y 28.

Por resolución de 25 de Febrero se ha declarado que no hay incompatibilidad entre los cargos de Juez de 1.ª Intancia y Delegado del Consejo Superior, con motivo de una consulta hecha sobre el particular, y en virtud de que ese impedimento no está considerado por la ley de 7 de Diciembre de 1878. (Anexo N.º 29.)

Con fecha 2 de Abril último se ha mandado reorganizar, en condición de colegio de instrucción media de 1er. grado, el de la Victoria de

Huancavelica; y es de esperarse que, vencidos los obstáculos con que se ha tropezado para el nombramiento del personal docente, principie á funcionar dentro de poco. (Anexo N.° 30.)

Una de las causas de la disminución de las entradas de los colegios nacionales, proviene de que no hay manera de ejecutar á los deudores morosos, sino mediante juicios más ó menos dilatados, á pesar de que en muchas ocasiones, esos créditos podrían hacerse efectivos por la vía coactiva, si las rentas de los colegios tuvieran los privilegios que la ley acuerda á las fiscales, conforme al artículo 1,203 del Código de Enjuiciamientos Civil.

Como esta necesidad se impone para asegurar la existencia de aquellos establecimientos, os presento un Proyecto de ley, declarando que las rentas indicadas gozan de los mismos privilegios que las fiscales pero á fin de que los tesoreros de los establecimientos antedichos, no queden premunidos con facultades que tal vez no sería prudente otorgarles, creo que en los casos que ocurran, debe pasarse los expedientes á los Tesoreros Departamentales, para que lleven adelante las ejecuciones. [Anexo números 31 y 32.]

Como las labores del Consejo han aumentado considerablemente, me veo en el caso de pediros que en el Presupuesto próximo, votéis la dotación de un amanuense. De otro modo no será posible vencer los trabajos, cada día más numerosos, de dicha corporación. (Anexo número 38.)

....

....

Junta Reformadora del Reglamento General de Instrucción.

La Junta Reformadora del Reglamento de Instrucción Pública, creada por el artículo 13 de la Ley de 7 de Diciembre de 1888, no ha funcionado con la continuidad indispensable para terminar sus importantes labores, á causa de que su numeroso personal ha dificultado la reunión del *quorum* necesario para sus acuerdos. De esto depende que sólo se haya podido aprobar la parte relativa á Escuelas, base fundamental del nuevo Reglamento; más como, á mi entender, la Instrucción Primaria, debe ser independiente de la Instrucción Media y Superior, os presento el proyecto relativo á enseñanza escolar, á fin de que si lo estimáis conveniente, procedáis á debatirlo y sancionarlo con las modificaciones que os inspire vuestra sabiduría. (Anexo N.° 28).

AREQUIPA.

La iniciativa de la Municipalidad de Islay, y el empeño que muestra el señor Prefecto de Arequipa en el fomento de una Biblioteca pública en aquel puerto, son dignos del mayor encomio.

A continuación publicamos un oficio pasado sobre el particular al señor Ministro de Instrucción, deseando que los demás departamentos á su vez se empeñen, en obras semejantes, solicitando no solo el apoyo oficial sino el concurso de todas las personas que se interesan por la instrucción en el país.

PREFECTURA DE AREQUIPA.

Agosto 4 de 1891.

Señor Ministro de Estado en el Despacho de Justicia, Culto, Instrucción y Beneficencia.

La Municipalidad de Islay, en su patriótico empeño de impulsar el progreso de esa importante provincia, ha instalado una Biblioteca pública el 28 del mes anterior, solemnizando con ese acto el aniversario de la independencia nacional.

No obstante los pocos días que tiene de vida dicho establecimiento, ya ostenta un buen número de volúmenes que merced á los esfuerzos del Concejo se han colectado en calidad de obsequios.

Decidido por mi parte á impulsar esa institución naciente, llamada á derramar en la sociedad incalculables beneficios, tengo la honra de dirigirme á US. rogándole se sirva interesarse con S. E. el Presidente de la República, á fin de que se destinen las obras duplicadas que abundan en la Biblioteca Nacional de Lima, á beneficio de la de Mollendo, acojiéndola con ese importante auxilio bajo la protección del Supremo Gobierno, de que tanto ha menester.

Dios guarde US.

J. SALVADOR CAVERO.



HISTORIA DEL PERÚ.

Texto escrito para ser publicado en «El Faro», por uno de sus colaboradores.

PARTE II.

LA CONQUISTA ESPAÑOLA

CAPITULO XIV.

Descubrimiento del Perú.

1. En aquellos primeros tiempos las tierras conquistadas á los indígenas americanos se subdividían en varios gobiernos, á cuya cabeza se ponían los audaces aventureros que las descubrían.

2. Los monarcas españoles no suministraron, por lo general, grandes recursos para los descubrimientos: los proyectaban aquellos gobernadores ú otros individuos, que, llevados por una codicia desmedida, deseaban encontrar paises donde hubiese mucho oro. La Corte los au-

torizaba, concediéndoles además títulos y honores y ordenándoles la reducción de los habitantes á la fé católica. Así se había realizado hacía poco [1521) la conquista de Méjico por Hernán Cortés y el éxito tenía á los aventureros entusiastas para nuevas expediciones.

3. Francisco Pizarro, Diego Almagro, y un clérigo, canónigo de la Iglesia de Darién, llamado Hernando de Luque, reuniéronse entonces para llevar adelante el descubrimiento y la conquista del Perú.

4. Obtenido consentimiento del Gobernador Arias Dávila, á quien suministraron en compensación pequeños auxilios para la expedición que proyectaba á Nicaragua, formalizaron un pacto según el cual, Pizarro y Almagro tomarían sobre sí, el primero, la parte directiva en la ejecución de la empresa; el segundo, el cuidado de acopiar pertrechos y provisiones; y Luque proporcionaría el caudal necesario para los gastos. Todas las utilidades que resultasen se distribuirían con igualdad entre los tres socios.

5. La compañía compró un buque y se engancharon hasta 80 hombres entre los muchos vagos que habían acudido á Panamá y estaban decididos á mejorar de fortuna á todo riesgo. Embarcáronse 4 caballos y salió la nave á mediados de Noviembre de 1524 al mando de Pizarro, quedándose Almagro en apresto de refuerzos de soldados y diferentes artículos.

6. La estación era la peor que podía haberse escogido para el viaje, porque los vientos contrarios y las tempestades lo hacían muy peligroso; pero los expedicionarios lo ignoraban. La costa estaba cubierta como ahora de selvas y ningún auxilio ofrecía.

7. Pizarro llegó primero á las islas Perlas, en el golfo de Panamá, y siguió adelante hasta el puerto de Piñas y á otro que nombraron del Hambre. La necesidad apremió de tal manera á los aventureros, que algunos perecieron sin más motivo. Siguiendo adelante, sin embargo, la tropa mostró su arrepentimiento de haber entrado en semejante expedición, descontento que Pizarro combatía con mucha paciencia y discreción.

8. Hubo de regresarse al puerto del Hambre, de donde se envió el buque á las Perlas para recoger cualesquiera comestibles. Los que permanecieron esperando iban sosteniéndose con yerbas y frutas silvestres; desencajados y flacos parecían espectros pavorosos; como más de 20 perecieron consumidos por diversos padecimientos.

9. El buque enviado trajo los comestibles deseados, y la fuerza continuó el viaje hasta un sitio que se denominó Pueblo Quemado, donde sostuvo un combate con los naturales.

10. Juzgó Pizarro que los elementos de que disponía no eran suficientes para dar término á su empresa y contramarchó hasta Chicama, lugar próximo á Panamá, con el objeto de participar al Gobernador lo acaecido y apurar el envío de socorros.

11. Arias Dávila, mientras tanto, hallábase irritadísimo con el jefe de la expedición por su obstinación en el descubrimiento. Luque y Almagro lograron calmarlo, y el último salió en una nave con 65 nuevos enganchados y copiosas provisiones en busca de los anteriores expedicionarios. Este buque se cruzó sin verlo con el de Pizarro, y llegó á Pueblo Quemado, donde combatiendo Almagro con los naturales perdió un ojo.

12. Después de algunas dificultades se encontró el lugar que servía de campamento á Pizarro. Reunidos ambos compañeros, acordaron no desistir en ningún caso de sus propósitos. Almagro regresó á Panamá con el objeto de sacar más gente, y Pizarro quedó con la tropa soportando todas las amarguras del mortífero país y apurando su ingenio para conservar la voluntad de sus subordinados.

13. Vencida de nuevo la oposición del Gobernador, condujo Almagro los refuerzos deseados en dos buques, llevando en su compañía al piloto Bartolomé Ruiz.

14. Abandonóse Chicama, pasando los aventureros al río de San Juan, y según acuerdo de los capitanes, fué resuelto que Pizarro se quedase allí con la fuerza, que Almagro viajara otra vez á Panamá y Ruiz navegase al Sur cuanto se pudiese para adelantar el descubrimiento.

15. Este último en efecto reconoció la isla del Gallo, la bahía de San Mateo y llegó hasta Coaque. En alta mar tomó una balsa de tumbecinos, que contaron cosas al parecer increibles sobre la ciudad del Cuzco y Huayna-Capac. Siguió hasta el cabo Pasao que está bajo la línea equinoccial y reconoció hasta el río Santiago, de donde emprendió su regreso. Pizarro y su tropa al oirle experimentaron el mayor contento; pero en medio de esto habían muerto algunos soldados y otros padecían enfermedades producidas por el fatal clima. En un combate, para procurarse víveres, perecieron 14 españoles que tripulaban una canoa.

16. Cumpliendo la parte que le tocaba, Almagro logró en unión de Luque que disminuyese la repugnancia del nuevo gobernador de Panamá, Pedro de los Rios, y salió con 46 hombres, con los que se reunió á Pizarro en San Juan.

17. Entonces siguieron hasta Tacames. Fueron tales los sufrimientos durante estos días, que la desesperación de los soldados creció y el mismo Pizarro fué atacado de desaliento. Almagro lo reanimó y acordaron que este regresase á Panamá, eligiendo su socio la isla del Gallo para esperar los últimos auxilios. Acompañáronle 85 hombres.

18. El gobernador Rios, noticiado de las protestas de los soldados, impidió la salida de más gente para auxiliar á Pizarro y mandó que regresasen á Panamá todos los expedicionarios, con lo cual se habría frustrado el descubrimiento.

19. En efecto, envió un buque á la isla del Gallo. Pizarro se negó absolutamente á moverse y pidió que se dejase con él á algunos compañeros voluntarios. Trazando una línea, dicen

unos en tierra y otros en la cubierta del buque, habló en alta voz á los soldados, les dijo que con él hallarían riquezas, y volviendo á Panamá pobreza y deshonra. Colocose al otro lado de la línea señalada y sólo le siguieron 13.

20. En Panamá fué objeto de general tristeza el escuchar los lamentos de los expedicionarios; sin embargo, el gobernador, obligado por las protestas de Almagro y Luque, permitió que saliese un buque con el piloto Ruiz, que por lo menos recogiese á los de la isla del Gallo, trasladados ya á la Gorgona.

21. A pesar de la orden de regreso, Pizarro se embarcó en el buque y navegó hacia el Sur. Descubrió el puerto de Tumbez, donde fué bién recibido por los naturales; estuvo en Paita y otros puertos, acreditándose en todas partes la voluntad benigna y hospitalaria de los indios. La expedición tocó en la costa de Chimú y adelantó sus exploraciones hasta Santa, punto en que entra al mar el caudaloso río de este nombre.

22. De aquí se regresó á Panamá, recalando en Tumbez, donde recibió unos muchachos para instruirlos, y en la Gorgona. A fines de 1,527 estaba Pizarro en el puerto de su salida, habiendo durado 3 años la expedición. Era digno de la admiración que se tributa á la constancia, al valor y al heroismo.

Cuestionario.— 1. ¿Cómo estaban gobernadas las tierras conquistadas?— 2. De qué manera se hacían los descubrimientos?— 3. ¿Quienés se reunierón para la conquista del Perú?— 4. ¿Qué pacto hicieron?— 5, ¿Cuándo salió la primera expedición y de quiénes se componía?— 6. Era la estación favorable?— 7. Relate U. lo que pasó más allá del puerto del Hambre.— 8. Qué hubo de hacer Pizarro después?— 9. ¿Hasta dónde continuó el viaje cuando ya tuvo víveres?— 10. ¿Por qué regresó Pizarro á Chicamá?— 11. ¿Qué espíritu mostraba el Gobernador de Panamá y qué sucedió á la expedición de Almagro?— 12. ¿Reunidos los jefes qué acordaron?— 13. ¿Qué refuerzo volvió á sacar Almagro? 14. ¿Qué plan acordaron?— 15. ¿Qué descubrimiento hizo el piloto Ruiz?— 16· ¿Qué nuevos refuerzos llevó Almagro?— 17 ¿Qué sucedió en Tacames?— 18. ¿Qué resolución tomó el Gobernador de Panamá noticiado de las protestas de los soldados?—19. Relate lo que pasó en la isla del Gallo —20. ¿Que impresión produjo en Panamá el regreso de los expedicionarios y qué permitió el Gobernador?— 21 Refiera la resolución de Pizarro y sus descubrimientos hasta Santa— 22. Relate el regreso á Panamá.

CAPÍTULO XV.

La expedición para la Conquista.

1. Negose el gobernador Ríos á consentir que se colectasen caballos para una fuerte expedición; y entonces Luque, Pizarro y Almagro acordaron que el segundo fuese á España á negociar con el rey, la gobernación para sí, el título de adelantado para Almagro, el Obispado para Luque y otras mercedes para Ruiz y los que quedaban vivos de los trece compañeros del Gallo y la Gorgona.

2. Francisco Pizarro llegó á Sevilla y fué preso por una deuda. El emperador mandó lo dejasen pasar á Toledo: su acogida en la corte fué la que correspondía á la magnitud del asunto que le llevaba, causando placentera impresión el relato que hizo de todos los pormenores de su descubrimiento, los increibles conflictos que él y su gente habían tenido, y por fin, las muestras que presentó de las riquezas y estado de la civilización é industrias peruanas. Viose allí Pizarro con el otro famoso capitán, Hernán Cortés, conquistador de Méjico, de quien era paisano.

3. Carlos V concedió cuanto se solicitaba, y la reina Doña Juana, su madre, firmó en 26 de Junio de 1529, la capitulación que formalizaba el permiso.

4. Contenía ese documento la licencia para continuar la conquista del Perú hasta 200 leguas por la costa entre el pueblo de Santiago y el de Chincha; la promesa de hacer á Pizarro gobernador y capitán general de la provincia por toda su vida; la concesión del título de adelantado y del oficio de alguacil mayor para el mismo Pizarro; ofrecimiento de presentar á Luque para Obispo de Tumbez. Al capitán Almagro se le dió la tenencia de la fortaleza de Tumbez y el título de hijodalgo; Ruiz fué hecho piloto de la mar del Sud, y á los compañeros de la isla del Gallo también se les dió el título de hidalgo, y á los que lo fuesen se les hacía caballeros de la espuela dorada.

5. Pizarro salió de España con sus hermanos Hernando, el mayor de todos é hijo legítimo, Juan y Gonzalo, naturales como don Francisco, y Francisco Martínez Alcántara, hermano de madre, y alguna gente.

6. Llegado á Nombre de Dios después de algunos contratiempos, con 125 hombres, sufrió los justos cargos de Luque y Almagro, porque en la capitulación había sacado todo el provecho para sí, olvidándose de los servicios prestados por este último, y de sus compromisos recíprocos. Las murmuraciones é insolencias de los hermanos de Pizarro que miraban á Almagro con desdén y menosprecio contribuían á que estas diferencias se avivasen.

7. Al fin, aplacados los ánimos, se fletaron dos buques que los capitanes Soto y Ponce traían de Nicaragua, y salió Pizarro de Panamá al frente de tres naves con 185 buenos soldados á principios de 1531.

1. El viaje fué felíz hasta San Mateo; después en Coaque encontraron oro y esmeraldas; y sufrieron grandes molestias y enfermedades. Pizarro envió á Panamá el caudal tomado para que se facilitase la tropa y caballos de refuerzo. Movió en seguida su campo avanzando al cabo Pasao; aquí, como en todos los pueblos de la costa, era grande el descrédito de los españoles por los robos á que los inducía su codicia implacable.

9. En seguida se llegó á la bahía de Caraques, Puerto Viejo y la isla Puná. Los indios de esta última encontrábanse en guerra con los de Tumbez por haberse declarado en favor de Atahualpa. Manifestaron amistad á los extranjeros; pero en secreto tramaron el modo cómo se desharían de ellos. Después de varias asechanzas hubo un combate sangriento y fué grande le mortandad de indios, los cuales quedaron desbaratados.

10. Determinó en seguida Pizarro ocupar

Tumbez. Esto se realizó después de un combate con los naturales y de haber quedado la población sin gente.

11. Habíase puesto de este modo el pié en el territorio del actual Perú, á principios de 1532, después de un año que duró el viaje desde Panamá.

12. La lentitud empleada fué favorable al resultado de la expedición. Si los españoles hubiesen llegado á Tumbez antes de empeñarse la sangrienta lucha de Atahualpa y Huáscar, habría sido destruida la diminuta fuerza por el prestigio y el poder intactos del nuevo rey de Quito. La guerra absorbió toda la atención de Atahualpa y aun se alejó del norte del Perú, mirando en poco á los extranjeros que andaban por la costa.

Cuestionario.— 1. ¿Qué acordaron Luque, Pizarro y Almagro para realizar la conquista? 2. ¿Cómo se le recibió en España? 3. ¿Cuándo se firmó la capitulación con la Corona?–4. ¿Qué contenía este documento?— 5. ¿Quiénes acompañaron á Francisco Pizarro en su regreso? – 6· ¿Qué dificultades tuvo con sus socios? — 7. ¿Cuándo salió la expedición para Panamá?– Relate el viaje hasta Coaque — 9. Dónde llegó después y qué sucedió en Puná? 10. ¿Cómo ocupó Tumbez?– 11. ¿Cuándo se puso el pié en el Perú?— 12. ¿Por qué les fué favorable su lentitud á los expedicionarios?



Gramática Castellana.

EJERCICIOS PARA LOS PRECEPTORES

(AMPLIACIÓN DE LA SINTAXIS). *

LECCION I.— De los casos.

EXPLICACIÓN

(Continuación).

EJERCICIO N.° 3.— **C.**— Generalmente se confunde por los maestros y, de consiguiente, por los alumnos, la *manera de conocer los casos* con *la razón de ellos*. Dar la razón de un caso es manifestar el *por qué* de su existencia; es indicar el papel que el nombre por él afectado desempeña en el discurso.

Por ejemplo, dícese con mucha frecuencia: *de Dios* es un genitivo, *porque* viene precedido de la preposición *de*: aquí, como se ve, se da por *razón* del genitivo indicado lo que, en realidad, no es otra cosa que *un medio*, muchas veces dudoso, *de conocerlo*. No es éste un genitivo porque vaya con la preposición *de*; pues, de seguir tal indicación ó aceptar tal fundamento, muchos, muchísimos ejemplos regidos por *de* habrían de tomarse por genitivos, á pesar de ser ablativos perfectamente calificados; como *de día, de frente, de Lima al Callao*, etc.

La razón de todo caso es y debe ser esta única: la situación peculiar, el papel ú oficio con que el nombre se presenta en la frase, haciendo de sujeto, de complemento directo, poseedor ó dueño, etc.: ó denotando alguna circunstancia de tiempo, lugar, y otras.

El hijo de Dios murió por los hombres: aquí tenemos tres casos: un nominativo (*el hijo*); un genitivo (*de Dios*) y un ablativo (*por los hombres*). *¿Por qué* es nominativo el primero? Porque *hijo* es el sujeto, es decir, la persona que *muere*: hé aquí la razón de aquel caso. ¿En qué conocemos que ese mismo caso es nominativo? 1.° En que va sin preposición: 2.° En que podemos darlo como respuesta á esta pregunta —*quién murió? El hijo de Dios.*

¿Por qué es genitivo el segundo caso? *Porque* denota pertenencia: *Dios* es la persona á quien corresponde ó pertenece el *hijo* de que hablamos: *Dios*, pues, hace el oficio de *poseedor* ó *dueño*. ¿Y en qué conocemos que este caso es un genitivo? En que lleva la preposición *de*: no hay genitivo que no la lleve delante; pero esta circunstancia no es la razón ó fundamento del caso, porque algunos otros casos no son genitivos y también la llevan: sin la idea de posesión nada importaría la presencia de la partícula *de*.

¿Por qué es ablativo este último caso—*por los hombres*? Porque denota *causa* ú *objeto*: el *objeto* ó la *causa* de la muerte de Jesús, el hijo de Dios, fué la salvación de los hombres: hé aquí la razón del caso. ¿Y en qué conocemos que es un ablativo? En que va con la partícula *por*: ninguno de los otros cinco casos va regido por ella.

Ya se habrá comprendido, por los ejemplos anteriores, qué diferencia hay entre *dar la razón* de un caso y manifestar cuál es el *medio de conocerlo*.

EJERCICIO N.° 4.— **A.**— Algunos autores, entre nosotros principalmente, distinguen los genitivos en dos clases: *genitivos de posesión, propiedad ó pertenencia, y genitivos de materia ó sustancia.* Ejemplo de los primeros: *libro de Pedro.* Ejemplo de los segundos: *libro de Gramática, mesa de mármol, busto de piedra.*

Otros autores dan al genitivo una sola y única significación: la de propiedad, posesión ó pertenencia, y refieren al *ablativo* la de materia ó sustancia. Para estos últimos, pues, son verdaderos ablativos los ejemplos que hace un momento propusimos: *libro de Gramática, mesa de mármol, busto de piedra.*

Entre ambas opiniones optamos por la segunda: nos parece, en efecto, mucho más conforme, no sólo con la mayor sencillez y exactitud que deben consultarse en todo idioma para la más perfecta expresión del pensamiento sino también con la índole misma de la lengua castellana y las leyes etimológicas á que obedece. De este modo se obtiene la inmensa ventaja de reducir los papeles ó relaciones á que se contraen los cinco primeros casos, y de referir al sexto y último, que es el ablativo, todas las otras ideas no incluidas en los primeros; procedimiento que, en muchos ejemplos ambiguos y dificultosos, introducen la luz impidiendo ó allanando los tropiezos que esta materia gramatical ofrece á maestros y principiantes.

Alguna vez tendremos el gusto de presentar

[*] Véase el texto del Autor (2.ª parte de las "Nociones de Gramática, adoptadas al método novísimo para las escuelas primarias"] Librería de J, Galland— Calle de Palacio, número 24 – 40 centavos ejemplar, lujosamente impreso y encartonado. N. del E.

un trabajo extenso y especial al respecto, que amplíe y demuestre las ligeras observaciones que acabamos de hacer.

EJERCICIO N.º 4.— **B**.— Hé aquí un asunto que, de no quedar perfectamente establecido y deslindado, se presta á deplorables confusiones. Sin embargo, el que aplicare con acierto las dos reglas sencillísimas que nuestro texto de Gramática (2.ª parte) prescribe en la lección pertinente al régimen de los verbos, resolverá fácilmente cualesquiera dificultades. Nos referimos á la manera de distinguir los acusativos de persona de los dativos regidos por *á*.

Hé aquí las mencionadas reglas:

1.ª— Si el nombre regido por *á* se presta á sustituír esta preposición por *para*, estará aquel nombre en dativo: en caso contrario, en acusativo.

Ejemplo: *Escribo una carta á mi padre*. *A mi padre* es un dativo, porque podemos decir: *escribo una carta para mi padre*. Otro ejemplo: *Amo a mi padre*. *A mi padre* es un acusativo, porque no puede efectuarse la sustitución: no podemos decir: *amo para mi padre*.

2.ª— El caso regido por *á* será acusativo, si es posible convertirlo en sujeto del verbo que forma la oración, puesto en pasiva. Si la conversión no es posible, será un dativo.

Ejemplo: *Amo á mi padre*: hé aquí un acusativo, porque podemos decir— *mi padre es amado* (por mí).

Otro ejemplo:- *Escribo una carta á mi padre*: hé aquí un dativo, porque no podemos decir: *mi padre es escrito*: lo escrito no es *mi padre* sino *una carta*.

Hemos querido, para más claridad, reproducir los ejemplos mismos de la *Sintaxis*.

En cuanto á los ablativos de *fin ú objeto*, se distinguen de los dativos regidos por *á*, en que aquellos son, casi siempre, infinitivos verbales sustantivados: pocas veces simples sustantivos. Ejemplos: *voy á estudiar*, *vendré á dormir*, *saldremos á pasear*, etc.

GERMÁN LEGUÍA Y MARTINEZ.

(*Contiunará*)

Estudios Filológicos

BREVE OJEADA HISTÓRICO-GENEALÓGICA DE LOS IDIOMAS PRINCIPALES, ANTIGUOS Y MODERNOS POR EL SEÑOR J. M. DEL RÍO.

(Conclusión.)

El toledano es el mas puro i desde el tiempo de Carlos 5.º llegó á ser el lenguaje de la Corte i de la alta sociedad. Además de este hai el de Asturias i Leon, padre de la lengua, el aragonés, el andaluz el Murciano, el valenciano i el gallego que se considera como fuente de la lengua portuguesa.

El ***portugués***, hablado en todo el Portugal, en el archipielago de las Azores é isla de Madera, por los Judíos portugueses establecidos en Hamburgo, Amsterdán i el Tirol, i en algunos otros puntos de Europa i Asia, en el Brasil i en sus colonias de Africa.

Para concluír debemos también decir algo sobre los idiomas del continente americano. El sabio naturalista Humboldt que con sus propios ojos ecsaminó casi todo el globo, dice que cuanto mas se estudian las razas, dialectos, tradiciones i costumbres de los pueblos, tantos mas motivos hai para creer que los habitantes del nuevo mundo proceden del Asia oriental, (1) i asegura también que cuando se haga un estudio mas profundo acerca de los Moros de Africa i de aquellos enjambres de pueblos que habitan en la parte interior i al Nordeste de Asia, nombrados vagamente ***Tártaros*** i ***Chinos***, aparecerán las razas caucásica, mongola, negra, malaya i americana menos aisladas, i se echará de ver en esta gran familia del jénero humano un solo tipo primitivo, modificado por circunstancias que acaso nunca será dado á nadie determinar. De esta opinión de un hombre tan eminente se deduce clara i sencillamente que todos los pueblos del vasto continente americano han tenido tambien su origen en Asia. Mui pocos informes hai aún acerca de la Polinesia, es decir, de ese sin número de islas que se encuentran como regadas en el inmenso Mar Pacífico, pero parece mui probable que hayan ido estendiéndose allí, de isla en isla, familias venidas del Asia en tiempos remotos por el Estrecho de Behering; i esta es hoi la opinión mas común. El capitán Cook i otros viajeros célebres, comparando los idiomas de estas islas encontraron relaciones notables entre ellos i los de las islas de la Sonda en Asia. Mil ochocientas leguas hai desde las Islas de Sandwich á la Nueva Zelanda i los idiomas entre los dos paises son parecidos. Casi otro tanto media desde Madagascar, isla en la costa oriental de Africa, á las Islas Filipinas en Asia i tambien sucede lo mismo con su lenguaje. Entre la isla de Java (una de las de la Sonda, i las Marquesas del Mar Pacífico hai dos mil cuatrocientas leguas, más ó menos, i las palabras de sus respectivos idiomas tienen unas mismas raices. No será pues mui aventurado decir que las tribus ó familias primitivas que poblaron el continente americano i todas las islas del Mar Pacífico vinieron del Asia por el Estrecho de Behering; aun cuando no sea posible determinar el modo como se verificó el paso de parte de ellas del continente á las islas. Otra de las causas, además de las que ya hemos apuntado antes en esta ojeada, que influyen notablemente, á nuestro modo de ver, en la variación i dejeneración constante de los idiomas i en su multiplicación indefinida es la modificación i alteración física i moral que reciben los pueblos en sus emigraciones por razón de la variedad de climas de las regiones que van ocupando, por la variedad de producciones alimenticias que hai en ellas, por la diferente configuración

(1) **Las tradiciones del Asia se encuentran en las teogonías i cosmogonías de los indios Aztecas de Méjico que son de una notable antiguedad.**

de sus campos, de sus llanuras, de sus desiertos i de los ríos que las riegan; por la naturaleza diferente, en fin, de los árboles i plantas de sus bosques i montañas, i hasta por los animales que se crían en ellos, todo lo cual obliga á adoptar un nuevo jènero de vida i nuevos hábitos i costumbres que van con el trascurso del tiempo i de una manera lenta i gradual operando una transformación notable en los idiomas. Porque es evidente que esos hábitos i costumbres nuevas traen consigo nuevas necesidades i otro modo de pensar i de espresarse, i de consiguiente la creación de signos apropiados i el abandono de muchos antiguos que llegan á hacerse inútiles, como ya lo hemos indicado antes en esta ojeada.

Por la historia de la conquista de Méjico i el Perú deducimos con bastante probabilidad el aislamiento é incomunicación en que vivían las tribus que vinieron del Asia i se fueron estendiendo sobre la inmensa superficie de las dos Américas; i hé aquí tambien otra causa de la multitud de idiomas que hai en ellas. La escasa civilización i cultura relativa que los antiguos pueblos de Europa recibieron del Asia, cuando formaba esta, el nucleo de los poquísimos conocimientos que poseía entonces la humanidad, no alcanzaron seguramente á pasar á las Américas con las emigraciones que vinieron á ellas; emigraciones que en nuestro concepto debieron ser de familias solamente i no de tribus. Estas familias entregadas á sí mismas, sin contacto alguno posterior con el Asia, por la gran dificultad de comunicación con ella, se conservaron indudablemente en una ignorancia completa de cuanto constituía entonces la cultura de aquella parte del mundo i es claro pues que los idiomas de los pueblos que con el trascurso del tiempo se formaron de esas familias tenían que estar en armonía con su estado de rudeza i atraso en todos sentidos; i viene de aquí quizá el que esos idiomas no sean susceptibles de adelanto alguno ni adoptables en la actualidad aún por las mismas poblaciones hispano-americanas á que corresponden las razas que los hablan.

Respecto de los pueblos de África dice la historia: que se cree que algunas tribus del Asia Meridional, en épocas mui remotas, atravesando el Mar Rojo ocuparon la Etiopia, en donde vivieron con el nombre de Trogloditas entre las rocas i las cavernas durante algunos siglos descendiendo después al Ejipto. Debe pues creerse también como mui probable que de allí se irían estendiendo en todas direcciones á medida que iban haciéndose mas i mas numerosas; i raciocinando por inducción i analogía respecto de ellas, i tomando en cuenta la diferente configuración de esta parte del mundo i su gran desierto de Sahara, que le imprime una fisonomía i condiciones mui especiales, nos parece que también pueden aplicársele, sobre la diversidad de idiomas de sus poblaciones bárbaras, las mismas razones, poco mas ó menos, que hemos espuesto sobre los habitantes primitivos de la América.

PEDAGOGÍA.

PENSAMIENTOS SOBRE EDUCACIÓN.

La mejor pedagogìa es la que se ha aprendido en los bancos de la escuela primaria, y que renace con los recuerdos de la infancia.

Los maestros jóvenes tienen la fé sagrada, los viejos la experiencia. Entre ambos extremos, los maestros de la Edad Media deberían tener una cosa y otra; pero por lo general no tienen ya nada de la una y no llegaron á adquirir la otra.

Los consejos de los profesores jóvenes valen comunmente más que los de los viejos, que son sin embargo más sagaces. Aquellos destruyen menos las ilusiones de sus discípulos.

Se han engañado algo cuando se ha creido, por medio de reglamentos, inspecciones visitadoras, programas y distribuciones de tiempo, poder obligar á los malos maestros al cumplimiento de su deber. Se ha confundido á los buenos y se les ha privado de toda iniciativa: los otros no han hecho por su parte más que engañar á la administración.

Es fácil criticar á un profesor y su enseñanza, menos fácil es apreciarlo en su justo valor, y la desgracia es que, á pesar del vacío que se nota, hallan pocos inspectores que no se crean capaces de llenarlo.

Hay por lo menos dos clases de examinadores: los que procuran conocer la instrucción del examinando, y los que no piensan sino en ostentar la suya.

Hay examinadores que llevan su investigación hasta informarse, tanto de lo que el alumno es capáz de aprender como de lo que sabe: no les falta razón.

Unicamente los pedantes evitan las familiaridades: tienen sus razones para ello.

Cuanto más se produce, más facilidad hay para producir. El ejercicio de nuestras facultades, en vez de fatigarlas, las fortifica.

El profesor debe estar gozoso cuando enseña, teniendo presente que está trabajando los cimientos del baluarte que ha de levantarse en la reparación de los desastres.

Cuando el pedagogo y el alumno se olvidan juntos de la hora, es señal de que juntos también han aprendido algo de mucho provecho.

Los textos de enseñanza escritos por la misma mano deben seguir un solo sistema, cualquiera que sea la naturaleza de cada uno de ellos. La Geografía y la Aritmética, la Botánica y la Gramática deben ser llevadas por el mismo camino, cada una con su ropaje ó estilo propio. Por esto el institutor debe escogitar los textos que más se aunen, antes de ponerlos en las manos inexpertas de los niños.

ZOOLOGÍA

LAS AVES.

Las aves son animales ovíparos; de sangre caliente; circulación doble y completa; respiración pulmonar; y cuerpo cubierto de plumas.

Las *alas* son las extremidades anteriores: brazo antebrazo y mano, que les sirven para que puedan sostenerse en el aire. El radio y el cúbito son relativamente inmóviles. La mano está profundamente modificada. El carpo está formado por dos huesecitos articulados con el radio. El metacarpo está formado por dos huesos largos soldados en sus extremos. La parte superior del metacarpo se articula con un pulgar rudimentario, y la inferior con uno ó dos dedos, de dos falanges cada uno. En el antebrazo y la mano se insertan las *pennas, reminges, remeras*, ó grandes plumas de las alas.

En las aves, las extremidades anteriores están muy desarrolladas y forman un abanico á cada lado del cuerpo, con el que pueden golpear con fuerza el arie; el externón, unido sólidamente á las costillas, lleva en su parte media una cresta longitudinal *la quilla* donde se insertan poderosos músculos del ala, y por fin, la cola está provista de *plumas timoneras* ó *pennas rectrices*, todo lo que contribuye á modificar el aparato locomotor en armonía con el medio en que deben vivir estos seres de la serie animal. De la longitud de las plumas remeras, dependen la maguitud de las alas y la potencia del vuelo.



Las extremidades posteriores les sirven para la estación y progresión terrestres, terminan en cuatro dedos distintos, reúnidos en parte ó en su totalidad por una membrana floja ó separados completamente. El tarso y el metatarso forman un hueso comparable bajo cierto aspecto al canon de los rumiantes.

La cabeza termina anteriormente en un pico, formado por dos mandibulas revestidas de una sustancia cornea que reemplaza los dientes. Las vértebras cervicales, más numerosas que en los mamíferos, les permite mover la cabeza con mucha facilidad en todas direcciones. Las vértebras dorsales, costillas y externon, soldados forman un todo que sirve de poderoso apoyo á los músculos que mueven las alas. Las dos clavículas soldadas por delante forman un solo hueso la *horquilla*, que mantiene separadas las alas.

El coxis está compuesto de muchas vértebras movibles, la última de las cuales, más robustas que las otras, lleva las *plumas timoneras*.

Las aves, organizadas para el vuelo, tienen sus huesos ligeros, huecos y llenos de aire. Su plumage presenta los colores mas variados y brillantes. Su voz puede, en algunos *pájaros*, recorrer una escala de prodigiosa extensión, y modular los sonidos con grata melodía.

La organización interior difiere poco de la de los mamíferos. Los glóbulos de la sangre, en las aves son elípticos y más numerosos que en los demás vertebrados. Los pulmones tienen aberturas que dejan pasar el aire á receptáculos, *sacos aereos*, situados en las diversas partes del cuerpo y que están en comunicación, unos con otros y con algunos huesos. Tienen dos laringes: una situada en la parte superior de la tráquea, y otra en su punto de bifurcación para formar los bronquios; en esta *laringe inferior*, es donde se forman principalmente los sonidos de que se compone la voz ó el canto de las aves; la *laringe superior*, es más bién un órgano de perfeccionamiento, que le sirve para modular los sonidos.

La falta de dientes, y su sustitución por un pico corneo, haría que las aves tuvieran una digestión muy imperfecta si los alimentos no ha-

llasen á su paso un órgano carnoso y muscular, la *molleja*, donde se verifica la verdadera trituración y preparación, facilitando ésta la presencia de algunas piedrecitas que traga el ave voluntaria ó involuntariamente con los granos de que se alimenta.

El régimen alimentisio de las aves es muy diverso: unas se alimentan exclusivamente de granos ó frutos; otras de insectos; algunas de carne, como los mamíferos carniceros; algunas se alimentande peces. La forma del pico varía con la naturaleza de los alimentos.

En las aves *granívoras y frugívoras*, el exófago presenta hacia su parte inferior dos dilataciones ó bolsas más ó menos grandes en que se acumulan ó detienen los alimentos antes de entrar en el estómago. La primera de esta dilatación se llama *buche*; la segunda es el *ventrículo succenturiado*. La molleja ó estómago, en las aves granívoras, es de paredes musculosas muy robustas, tapizadas por una membrana interior muy dura y resistente; en las de rapiña, el estómago es por el contrario delgado y membranoso.

Los intestinos de las aves son más cortos que los de los mamíferos y terminan en una cavidad llamada *cloaca*, en que desembocan los conductos excretores de los órganos de la reproducción y de la secreción urinaria. Las aves no tienen vejiga ó receptáculo de la orina.

El cerebro de las aves es pequeño, la superficie de sus hemisferios es lisa, y el cerebelo no tiene lóbulos; por esto su inteligencia es muy limitada. El tacto, gusto y oído, alcanzan poco desarrollo. El oído carece de concha exterior ó pabellón auditivo. La lengua seca, dura y como cornea parece destinada á coger y tragar los alimentos más bién que á saborearios. Las aves de presa tienen el olfato muy fino; pero el sentido mas desarrollado es el de la vista. El ojo está protejido por un tercer párpado delgado y semitrasparente que se mueve trasversalmente (*membrana nictitante*). La retina muy gruesa, tiene una prolongación en forma de abanico (*peine*) que se cree le sirva para aumentar la extensión de la superficie visual.

La temperatura de las aves es mayor que la de los mamíferos, de tres á seis grados, esto proviene de la mayor actividad de sus funciones respiratorias, y de las plumas que se oponen á la pérdida del calor.

Las aves son ovíparas, es decir que la hembra pone huevos donde estan encerrados los hijuelos, los empolla ó abriga durante cierto tiempo hasta que pueden romper la cáscara y salir; entónces la madre los protege bajo sus alas hasta que les salgan plumas y se hallen en estado de buscar su sustento por sí mismos.

Las aves se clasifican en seis grupos, en conformidad con las diferencias que se notan en la conformación de su pico, uñas y patas, órganos que varían de forma y estructura, con el régimen y costumbres del animal.

Los seis *órdenes* son:

1.° RAPACES carniceras ó aves de rapiña—Dedos libres; tres adelante y uno atrás; pico y uñas ganchudos.

2.° *Pájaros* ó cantoras— Dedos reunidos entre sí por una membrana que se extiende muy poco; tarsos medianamente largos; pico recto ó cónico.

3.° TREPADORAS—Dos dedos adelante y dos atrás; pico ganchudo.

4.° GALLINÁCEAS—Tres dedos adelante reunidos por una membrana corta; un dedo atrás; la mandíbula superior del pico abovedada ó convexa, y éste membranoso en su base.

5.° ZANCUDAS— Tarsos muy largos, piernas cortas; cuello y pico muy largos.

6.° PALMÍPEDAS—Piés muy cortos, situados en la parte posterior del cuerpo, y completamente palmeados; pico aplastado generalmente y endentados en sus bordes.

Las aves de rapiña y las ribereñas tienen su carne de sabor desagradable; la de los pájaros y especialmente la de las gallináceas y palmípedas nos dan exquisitas viandas.

PRIMER ÓRDEN.

Las rapaces tienen el pico ganchudo, de punta aguda y encorvada hacia abajo; los piés cortos y robustos, terminan en dedos libres armados de uñas ganchudas y aceradas, *garras*; el estómago es membranoso, y el vuelo alto y potente. Se dividen en dos familias: AVES DE RAPIÑA DIURNAS y AVES DE RAPIÑA NOCTURNAS.

1.ª *Familia*: las DIURNAS.—Fuertes y robustas; plumage apretado; ojos dirigidos lateralmente; pico recubierto con frecuencia por una membrana lisa y coloreada, llamada *cera*. Los principales géneros son: las *Aguilas*, los *Buitres*, los *Gavilanes*, los *Milanos*, y los *Halcones*.

2.ª *Familia*: las *Nocturnas*. Plumage fofo, suave y sedoso; pico corto y muy ganchudo, carece de membrana en su base; ojos muy grandes, dirigidos hacia adelante. Estas aves cazan durante el crepúsculo y la noche. Los principales géneros son: los *Buhos*, los *Mochuelos*, las *lechuzas*.

EL ÁGUILA.

El águila considerada como la reina de las aves llega á tener un metro de alto y más de dos metros y medio de alada, cuando extiende las alas.

La especie mas notable es el águila dorada.

El pico es espeso, muy fuerte, con dos dientes en la punta y una curbadura que comienza cerca de la base. Sus patas estan casi siempre cubiertas de plumas hasta cerca de los dedos, y estos armados de uñas agudas y cortantes, muy arqueadas huecas ó acanaladas por detrás y formadas por bordes laminosos muy afilados.

El grito del águila llena de terror á todas las demás aves, y hace que se precipiten despavoridas á sus cuevas ó madrigueras; pero esto es inútil, porque á la que escoge como presa le cae con la velocidad del rayo, la toma entre sus garras y la destrosa; devora á su víctima sin compasión, aún medio viva, y si es una ave la despluma antes de comerla; la voracidad del águila obedece más á la cólera que á al hambre; arranca los ojos de su víctima y después le des-

trosa un costado y le arranca el hígado; es un espectáculo horrible. En el estado de cautividad beben con gusto el agua que se les presenta y aún se bañan en élla; pero se cree que cuando están en libertad sacian su sed con la sangre de sus víctimas.

Durante los inviernos rigurosos, las águilas bajan de las altas montañas, y las grandes florestas y valles profundos les sirven de abrigo y de guarida.

El águila se alimenta generalmente de pequeños ciervos, gamos, chivatos, etc; sólo en las épocas de ambruna se lanza sobre los cadáveres. Cuando ataca á un animal que no se deja coger fácilmente, ó que es muy pesado lo mata á picotones, apretones y aletasos.

Las águilas construyen sus nidos sobre las rocas escarpadas ó sobre los árboles colosales; aquellos son planos y están resguardados por rocas inaccesibles al hombre, tienen una especie de andamio de ramas, cubierto de juncos y pieles de animales. Los huevos del águila son de color gris de fierro subido con rayas de un tinte mas apagado; la incubación dura treinta dias y durante este tiempo la madre provee sola al cuidado de la familia. Cuando las aguilitas están en estado de volar, los padres las hechan fuera y les impiden volver á los nidos, porque sus provisiones son pocas para satisfacer su voracidad. Algunos cazadores, cuando descubren una guarida de éstas, se introducen de sorpresa y encuentran provisiones de boca, como patos, liebres etc.

La longevidad del águila se ha prestado á multitud de fábulas é historias; se asegura que una águila fué conservada en Thiergarten, en Viena, durante ciento cuatro años.

En tiempo del segundo cónsul Caïus Marius, el águila fué adoptada como el único emblema de las armas romanas. Los poetas modernos seducidos por su vuelo la hicieron el compañero de Júpiter.

Se conocen doce especies: cinco son particulares de Europa; se encuentran las otras en las diferentes partes del mundo.

En algunos países se adiestran las águilas para la caza al vuelo; los tártaros Kirghis se sirven de ellas para cazar liebres, conejos, zorras, gamuzas etc; por esto las estiman tanto ó más que sus caballos.

Tuvimos ocasión de ver una águila real, primero en los altos de la Estación del Ferro-carril Inglés en el Callao, por los años de 1870 ó 72, y después en el Palacio de la Exposición en esta capital.

(*Continuará*)

Juan Ramos y Palacios.



Enseñanza en los dos Sexos.

De una correspondencia de Berlín dirigida á "La Educación" de Buenos Ayres tomamos los siguientes párrafos:

Una educación especial para el sexo varonil, y otra para el sexo femenino, producen resultados parciales; y justamente cuando la niña más se inclina para el desarrollo de la sensibilidad, y el varón comienza á aspirar á la perfección de sus facultades intelectuales, debe la educación, por decirlo así, intervenir con sus poderosos recursos complementarios. No vemos por qué no se había de exigir á una niña el mismo espíritu de orden é igual puntualidad como acostumbramos imponerlos al varón, y serían enteramente incorrectas aquellas consideraciones pedagógicas que se ligan á la naturaleza femenina de la niña. Lo insano, lo débil, lo timorato y avasallado de la moderna existencia femenina, es debido en su mayor parte á la insensata consideración con que creemos deber distinguir al llamado "sexo débil", y que nos ha conducido á un dualismo perfecto en la educación. Hasta podemos decir que la moral se ha subdividido: hay una moral masculina y otra femenina, una educación llena de artificios, para cada sexo en especial, textos para varones y otros para mujeres. Más valdría que se dejase afuera todo aquello que no debe entrar en una escuela de niñas, antes de cambiar y colocarlo, antes de darle un tinte que circunscribe, disculpa y desfigura, so pretexto de un respeto exagerado por la naturaleza femenina.

En la escuela llamada superior, existe no solamente consideraciones por el sexo débil, sino con mucha frecuencia también por el *bello sexo*. A eso se agregan, por vía de suplemento, la enervante educación doméstica y la influencia perniciosa de la lectura. El resultado funesto se presenta en forma de las peores faltas que se achacan generalmente á la mujer: compasión irreflexiva ó inmotivada, hipocresía, beatitud, chismomanía, impresionabilidad, sentimentalidad y locura por las modas, etc. Para curar semejantes males no hay otro remedio que el de sustituir al sentimiento oscuro y confuso de la niña, el juicio claro y la voluntad firme. Aún hoy, en el mundo femenino, se pavonean los excesos de sentimiento como su manifestación más moderna, por la muy sencilla razón de que las niñas son incapaces de colocar su individualidad en la proporción debida con el mundo exterior, teniendo en vista sólo su propio yo y olvidando los deberes para con la hnmanidad. No se hallan, por consiguiente, á la altura de su tiempo, y las buenas disposiciones de su espíritu se pierden para ellas y también para el mundo.

En resumidas cuentas, podemos decir que la niña, en virtud de la educación que actualmente recibe, se queda en la mayor desproporción con respecto al hombre, y más dura que para este último se le presenta la darwinística lucha por la existencia. Es necesario dar á la mujer una base real, y las ilusiones ideales no deben ser otra cesa que un inocente pasatiempo dominical que no impida el trabajo serio de los días hábiles y más bien predisponga para utilizarlos debidamente.

No se trata, por cierto, de quebrar lanzas en pró de la emancipación de cuanto constituye la esencia femenina; sólo abogamos en favor de una reacción que debe operarse contra lo incompleto y lo imperfecto de la educución mujeril; pedimos que se inculque á las niñas una percepción clara y un corazón fuerte, sea con el objeto de encontrar ellas su esfera de acción en la misma familia, sea que en cualquier tiempo se encuentren en la dura necesidad de ganarse la subsistencia con sus propias fuerzas. Si esto se consiguiera por medio de la escuela, se podría también aspirar á la realización del gran desideratum, que en el terreno de la educación pública se presenta como un elemento más de benéfica armonía: referímonos á la equiparación de profesores y profesoras, y á la justicia que les asiste á todos de ser empleados indistintamente en las escuelas de ambos sexos.

....

....

Una educación común para varones y mujeres la encontramos ya, durante toda la edad escolar, en nuestras escuelas populares. En América aplícase esa educación también en las escuelas superiores. Entre nosotros se notan igualmente los precursores de una organización uniforme; parece que la sociedad ya no se empeña en educar algunas clases solamente, sino todo el pueblo, y en la mayor parte de las escuelas se educan niños de todas las clases sociales.

Este hecho es característico para nuestros tiempos modernos, y debe darnos aliento para emprender la obra de regeneración. Conviene que la escuela popular se constituya en establecimiento preparatorio para las escuelas superiores que, haciéndose igualmente gratuitas, contribuirán para derribar la última muralla que supo levantar el espíritu de casta. Natural es que la educación escolar no se preocupe con las diferencias confesionales; es lógico que la familia quede á ese respecto el único árbitro. Pero, lo que sobre todo se presenta con el valor de un verdadero axioma, es que el Estado separe las escuelas comunes de todas aquellas que preparan para una determinada profesión, administrándolas por funcionarios que se hallen bajo su exclusiva dependencia. Hay que evitar siempre que las escuelas superiores de varones tomen el carácter de establecimientos profesionales, y facilitar el pase de la escuela popular para otra superior á tal punto que exista en él un dique contra la arbitrariedad de los padres.

En consecuencia, tendremos que todas las escuelas superiores darían hasta la edad de 18 ó 20 años una instrucción general y sean completamente gratuitas. El material de enseñanza debe correr por cuenta del Estado, así como todas las atenciones que exige el estado sanitario de los alumnos. La experiencia enseña igualmente que para todas las escuelas superiores es casi indispensable una clase preparatoria que, tocante al plan de estudios, corresponda en un todo al de los escuelas populares.

Hasta la edad de 9 á 12 años deben gozar ambos sexos de una instrucción uniforme; después de los doce años puede operarse la división en gimnasios, escuelas reales y escuelas superiores de niñas, pero teniendo siempre en vista la alta conveniencia de practicar en dichos establecimientos la enseñanza, según los principios que ya hemos indicado y que nos garantizan una cultura armónica y, si no del todo igual, á lo menos parecida.

Una reforma en este sentido nos impondría grandes sacrificios, no lo dudamos, la ruptura radical con el pasado destruiría algunas que otras cosas buenas, pero sería para dar lugar á instituciones mejores, como sncede en el Occidente de la Gran Unión Americana, donde cayeron bajo el hacha del cultivador bosques inmensos, y con el aniquilamiento desconsiderado de lo útil corrió paralela la cruel destrucción de lo bello, para abrir nuevos y vastos horizontes á la cultura. La tendencia de nuestra época va encaminada hacia el mejoramiento de la suerte de los hombres, sin distinción de clase ni de raza, y la pedagogía debe seguir por el mimo trazado.

RECREACIONES

[POR MANUEL OCTAVIO SUAREZ].

Soluciones.

DE LA N.° 88.

Para elaborar 1 kilógramo de pan es preciso

$$\frac{100}{133}\text{de harina}$$

Para tener 1 kilógramo de harina se necesita

$$\frac{1.55}{68}\text{hectólitros de trigo;}$$

luego para un kilógramo de pan será indispensable

$$\frac{1.55}{68}\times\frac{100}{133}\text{ hectólitros de trigo.}$$

El precio del hectólitro de trigo es S/. 8.50, de consiguiente para hacer un kilógramo de pan se gasta

$$\frac{8.50 \times 1.55 \times 100}{68 \times 133} = \text{S/. } 0.1457$$

agregando el gasto..........0.0360

El costo del Kg. de pan es S. 0.1817

ó sea poco más de 18 centavos.

LIMA, 1.° DE SETIEMBRE DE 1891.

EL FARO

Órgano del Magisterio Nacional.

PUBLICACIÓN QUINCENAL ILUSTRADA

AÑO II. | Director y Propietario: Sr. Dr. D. Juan Ramos y Palacios
Editor y Administrador: Sr. D. Juan Galland | NUM. 45

FIESTA ESCOLAR.

El 29 de Julio tuvo lugar la solemne distribución de premios, con que el H. Concejo Provincial de Lima conmemora nuestras fiestas patrias.

El ángulo del Palacio de la Exposición destinado para la fiesta presentaba un aspecto imponente: la vista de los niños y niñas con sus vestidos de fiesta, alegres y satisfechos con la perspectiva de los momentos de solaz que les aguardaba: los escudos y banderas de diferentes nacionalidades, y las guirnaldas y festones que decoraban los postes que sostienen el edificio; todo contribuía á la magnificencia del acto.

Á la una y media más ó menos, salió del Palacio la comisión nombrada con el objeto de anunciar á S. E. el Presidente de la República que se le esperaba para comenzar la ceremonia.

A las dos y cuarto llegó el Coronel Morales Bermudez, Presidente de la República, acompañado de sus ministros, Sres. Chaves, Elmore, Quintana y Suarez, de sus edecanes, de los concejales Torrico y Larrabure y Unanue, de las comisiones de las Escuelas Municipales y de multitud de particulares, se dirigió al terreno situado detrás del RESTAURANT, que ha sido destinado para el Gimnasio.

El doctor don José Domingo Montesinos Inspector de Instrucción se expresó en los siguientes términos:

Excmo. Señor:

Señor Alcalde:

Señores:

La preponderancia de una Nación está en relación con su poder; y éste, con el del vigor, instrucción y número de sus nacionales.

No es fácil aumentar el número de estos, porque—ó es el resultado del paso lento de la naturaleza, ó lo es de condiciones locales y sociales que no siempre pueden obtenerse.

Lo que sí se puede conseguir y obtener en todas partes es la instrucción y robustéz de los ciudadanos; y á este benéfico fin se dirigen la ciencia, la industria y el esfuerzo de los Gobiernos y de los pueblos.

Hay que trabajar en tiempo de paz, y hay que pelear y vencer en tiempo de guerra.

No basta pues tener ciudadanos: es necesario tenerlos sanos, fuertes é instruidos. Sin salud la vida es un tormento; y sin robustéz un continuado peligro. Con estos elementos, todo progreso es difícil y aún la defensa propia se hace eventual. Por esto, el primer deber de un pueblo es cuidar de la salud pública y del vigor de los ciudadanos para que sean fuertes y animosos.

Así lo hicieron nuestros incas, en cuyo imperio nadie estaba escusado del servicio y se les enseñaba á correr, saltar, luchar, adiestrarse en la flecha, con la honda y en el manejo de las armas que usaban. Era una desgracia no ser apto para la guerra.

Entre los griegos las Gimnásticas formaban la parte más esencial de la educación, y no había ciudad griega de alguna importancia que estuviese sin gimnasio ó sitio para la educación física de la juventud, provisto de baños y de las comodidades necesarias.

Las leyes de Solón regularizaron el manejo de los gimnasios en Atenas. Los niños y los hombres hacían separados sus ejercicios en diferentes horas del día, y hasta que los niños llegasen á la edad de 16 años, la Gimnástica solo formaba parte de su educación; pero de los 16 á 18 años la absorbía enteramente.

Esta educación no solo es necesaria para formar guerreros, sino también para dar á los

jóvenes gracia, vigor y hermosura, haciendo de la salud y robustéz física la base de una mente sana y vigorosa:

Alma sana en cuerpo sano.

Hé aquí la plegaria; hé aquí el suspirado deseo de la humanidad en todos los siglos.

Hasta hace poco, las escuelas eran el obligado banco de la paciencia, de la inmovilidad y del castigo. Eran nuestras horcas caudinas y ahogaban la vida con el quietismo, sofocaban el honor con el castigo y martirizaban el alma con la monotonía y el fastidio.

Hoy todo es distinto; y la actividad física se armoniza con la espiritual, porque la preponderancia de la una, cuando no se cultiva la otra, se hace funesta para las dos.

La H. Municipalidad que no omite esfuerzo para cumplir sus deberes, con el objeto de atender á esta doble necesidad, ha acordado establecer un Gimnasio Central para las escuelas de esta Capital; y como lo veis, viene á poner la primera piedra.

En adelante, todos los niños de Lima, de generación en generación, se reunirán en este sitio para desarrollar sus fuerzas físicas, y para cultivar y aumentar las morales y sociales con el amor y la confianza, que, indudablemente serán el distintivo del Gimnasio, una vez que en él, y en las horas más espansivas de su instrucción, todos van á convertirse en condiscípulos.

Bien sabéis lo que importa un condiscípulo y cuan sinceramente se le ama, cuan espontaneamente se le busca y con cuanto interés se le visita y consuela.

Pues bien: todos esos beneficios van á encontrar los discípulos del Gimnasio; y no en grupos pequeños de decenas, como nosotros sino en concurso de centenares y de miles.

A tan alta cifra, pueden subir los condiscípulos del Gimnasio; y por ella se puede calcular hasta donde llegarán sus consecuencias.

Por mi parte, habiendo tenido la fortuna de ser el que indicó esta obra; ya me parece que siento la bulliciosa alegría de los niños; y viéndolos tan unidos y contentos, salta mi corazón de regocijo á impulsos de la esperanza.

Es una ilusión: sí lo es, pero lo es con todas las condiciones y elementos de la realidad.

Veo señores, que esta tarea del Gimnasio se refleja en el oriente, y veo que el Perú se levanta en él, firme y felíz por la unión.

Excmo. Señor— varias veces os he oído asegurar que os proponéis dejar sistemada la honradéz y el estricto cumplimiento de la ley en la administración pública. Sois pues digno por esto de poner la primera piedra de esta obra para el porvenir.

Señor Alcalde.— Señores Concejales.— Honor á vosotros y bién por la Patria.

El Alcalde D. Juan Revoredo y el Excmo. Sr. Coronel D. Remigio Morales Bermudez, hicieron uso de la palabra, se distribuyeron medallas conmemorativas y el cortejo se dirigió á dicho Palacio.

(*Contiunará*)

Trabajo manual.

(TRADUCCÍÓN.)

Un periódico de Stuttgard aconseja apelar á las antiguas profesiones manuales, á fin de facilitar á los jóvenes la elección de un trabajo que corresponda más tarde á sus aptitudes y á sus gustos.

"Los alumnos de las clases superiores de las escuelas primarias, dice el sabio autor del artículo, M. Kliemchen, deberían visitar con frecuencia y acompañados de sus institutores, los diversos talleres de la localidad. Su propio examen así como las explicaciones de sus profesores los iniciarían en variados conocimientos y desarrollaría en ellos aptitudes que tarde ó temprano les fuesen útiles. Estas visitas serían tanto más provechosas, cuanto con mejor tino se procediese en el acuerdo de premios que se otorgasen á los discípulos trabajadores y estudiosos.

Antes de escoger una profesión es indispensable consultar á un facultativo, para saber si la constitución física del niño es apropiada para algun oficio ó si puede abrazar sin temor alguna carrera: esta consulta evitaría por lo común muchos desengaños y apasionamientos peligrosos, esos errores funestos y cambios irreflexivos de posición que son tan perjudiciales en el porvenir.

Se deberá además ser modesto en sus pretensiones. Es un defecto fatalísimo llevar sus aspiraciones y deseos más allá de la humilde condición en que se ha nacido; y esta es desgraciadamente la enfermedad de nuestra época desde hace algunos años, lo cual explica el triste naufragio de tantos jóvenes inteligentes y la legión de imberbes desordenados. Algunas veces los hijos abandonan el oficio ó profesión lucrativa de sus padres para abrazar alguna carrera de brillo y lucimiento. ¿De quién es la culpa si el abogado improvisado ó si el médico que se fabrica no luce en el foro, no tiene otros enfermos que los pobres proletarios, á quienes por amistad presta sus servicios gratis?

¿No es más bien del padre que del hijo?

—"¡Oh! ¡mi hijo tendrá una posición mejor que la mía!

¿Qué quiere decir *mejor*?

En la sociedad actual toda profesíón es digna; la democracia, consagrándoles el respecto de toda individualidad y la igualdad de todas, defiende al hombre contra el rubor de su oficio, por humilde que sea, pues toda profesión tiene en el día su aureola de estima.

Antes de 1789 era el oficio quien hacía al hombre, hoy es el hombre quien hace al oficio; y el zapatero remendón en su cochera, si es hombre de buenas costumbres y respecta á los demás sin abusar nunca de la amistad, puede llevar la cabeza levantada como el banquero mas poderoso y opulento. Toda profesión pues, todo oficio dignamente desempeñado. además del pan cuotidiano que proporciona, tiene un legítimo y honroso lugar en el mundo.

"Considerad, agrega M. Kliemchen, que un espíritu despierto, conducido por una mano hábil, hallará más fácilmente la comodidad y podrá hacer economía, que si se encontrase en esas esferas elevadas que demandan vastos conocimientos, grandes inteligencias, y donde las luchas y la febril concurrencia de los hombres de talento son en el día mas encarnizadas que antes. ¡Sobre esta arena movediza, cuántas caídas, cuántas ruinas!"



El clasicismo i el romanticismo. *

ó sea

LA LITERATURA CLÁSICA I LA LITERATURA ROMÁNTICA.

Las naciones antiguas i las modernas han vivido sin duda en dos mundos enteramente distintos. Al hablar de las naciones antiguas nos referiremos sólo á los Griegos por que su literatura es la que más conocemos fuera de la latina; no siendo esta más que un reflejo de aquella, i por decirlo así, una misma literatura traducida á distinta lengua. Los Griegos vivían en medio de una sociedad primitiva i eran de consiguiente mui poco varios los elementos de su civilización, así es que la sencillez fué el carácter dominante en todas sus obras. Cercanos aun á la naturaleza estaban identificados con ella i la reproducían con una verdad admirable. Presentándose á sus ojos en toda su hermosura, sin que los caprichos del hombre la hubiesen desfigurado tenían la más perfecta idea de la belleza esterior, pero esta idea jamás se separó de la sencillez, antes bien consideraban las dos tan íntimamente unidas que lo sencillo era un requisito indispensable de lo bello. Fatalismo en la religión, abnegación de sí propio en política, materialismo en las ideas, amor de lo bello i sencillez en todo; tales fueron los caracteres del pueblo griego, i tales los que se reprodujeron en su literatura, particularmente en la dramática, que es siempre el reflejo mas fiel de la civilización de un pueblo. Por el materialismo que los dominaba jamás había lucha de afectos sinó la espresión sin embozo de pasiones vehementes. De estas condiciones indispensables de aquella civilización especial se llegaron á deducir todas las reglas de su sistema literario: reglas que fueron formuladas en sus códigos, pero que no han podido ser aplicables á otros sistemas nacidos en medio de civilizaciones distintas.

I en verdad, si de los pueblos antiguos pasamos á los modernos advertimos desde luego entre ellos una diferencia esencialísima, que es la diversidad de elementos que han constituido la sociedad de los unos i la sociedad de los otros. Pocos i uniformes en los primeros, son muchos i contradictorios en los segundos. De aquí mayor complicación en las relaciones sociales, mas variedad en los afectos i caracteres, mas oscuridad en los hechos, mas dificultad en conocerlos i esplicarlos.

El primer elemento que entró á combatir i á modificar la sociedad antigua fué el cristianismo que se sustituyó al paganismo: novedad que por sí sola debía ser causa de una revolución completa en todas las cosas i principalmente en la literatura. Con la religión cristiana quedó destruído el materialismo, reemplazándolo el espiritualismo que sin cuidarse de las formas esteriores penetra en las causas de los fenómenos, i despreciador de la belleza corporal sólo estima la del alma. Con ella dejó de ser el fatalismo la única norma de las acciones humanas. Con el libre albedrío se hicieron estas buenas ó malas según la intención que las ocasionaba; i admitido el freno de la voluntad propia hubo lucha i contraste de afectos, se ennoblecieron ciertas pasiones i adquiriendo una importancia que antes no tenían, crearon situaciones, engendraron vicios i virtudes que no se conocían antes i que contribuyeron á la complicación asombrosa del nuevo estado del hombre.

Entre estas pasiones nuevas, aunque parezca una paradoja el decirlo, fué la principal el amor que tanto papel hace en la literatura moderna i que apenas se muestra en la griega. Más ¿cómo era posible que el amor se presentase en su literatura cuando no ecsistía entónces en la sociedad? Para que haya amor en la sociedad es preciso que haya un objeto en quien recaiga, i entonces la mujer se puede decir que no ecsistía. Los Griegos pusieron, es verdad, entre sus dioses á Cupido, pero Cupido no era el amor, era sólo el deseo, el apetito, única cosa que los antiguos conocían. La mujer no ha existido para el amor sinó desde el momento en que fué emancipada. Para amarla realmente era preciso ennoblecerla, hacerla igual al hombre, i la mujer fué siempre entre los antiguos un ser mui prócsimo al esclavo. La emancipación de la mujer es debida al cristianismo. De esclava que era pasó por medio de él á ser igual al hombre, i después por una especie de reacción natural lle-

* Este artículo no es mas que una condensación ó compendio de lo que han escrito respetables literatos sobre esta materia, i me lisonjeo de que no será mal recibido por los lectores de «El Faro», siquiera sea por lo interesante de ella; aun cuando la redacción no satisfaga sus ecsijencias. Su ortografía es la misma de la ojeada sobre los idiomas, publicada en este mismo diario.

gó hasta ser objeto de adoración i de la más noble galantería.

Otra emancipación que verificó el cristianismo fué la de los esclavos. Jesucristo vino al mundo para sacrificarse por toda la humanidad, de consiguiente tenía toda ella derecho á ser salvada. De aquí nació el dogma de la igualdad i de la fraternidad que los primeros cristianos empezaron á poner en práctica.

En el orden moral contribuyó el cristianismo eficazmente á la mejora de las costumbres, procurando inspirar á los grandes de la tierra sentimientos más nobles i más justicia en sus relaciones con los débiles, é infundió en estos esperanzas superiores á aquellas á que su destino los condenaba. En el orden intelectual comunicó una actividad asombrosa á los espíritus, promoviendo cuestiones i sembrando doctrinas i preceptos mucho mejores que cuanto la antiguedad había conocido, i dando al desarrollo del entendimiento humano una estensión i una variedad hasta entonces desconocidas.

Por manera que mientras el politeismo de los Griegos era favorable á los vuelos de la imaginación, la cual se espaciaba con deleite en el campo de la naturaleza, poblando la tierra, el cielo, el mar, el aire mismo de mil seres fantásticos que animaban el universo, los rígidos i severos principios del cristianismo alejaban al hombre de la tierra, le concentraban más i más dentro de sí mismo, lo hacían más grave, más melancólico, i más inclinado á sondear su propio corazón.

Otro elemento poderoso de revolución en la sociedad i de consiguiente en la literatura fué la invasión de los pueblos septentrionales que destruyeron el imperio romano. Trajeron ellos un carácter enérgico que contrastaba con la indiferencia i apatía á que habían llegado las caducas razas del vasto coloso que se derrumbaba por todos lados, mas bien en fuerza de los principios de disociación que lo corroían interiormente que á los golpes de las hordas conquistadoras. Trajeron estas además, nuevos principios de gobierno, nuevos gérmenes de movimiento i de vida. Puestas en contacto dos civilizaciones tan opuestas el estremecimiento fué terrible i el resultado proporcionado á su magnitud.

La Europa cambió de leyes, de costumbres i de organización política i social, i sufrió necesariamente profundas i notables alteraciones. Los Germanos perdieron parte de su barbarie i adoptaron la lengua, las artes é instituciones de los vencidos i estos se contajiaron con la rudeza de aquellos i adquirieron sucesivamente su energía i su fiereza. De este modo se fueron lentamente aprocsimando unos i otros hasta que borrada la línea divisoria llegaron á formar una sola raza. El cristianismo que sirvió maravillosamente para verificar esta fusión adquirió de consiguiente una influencia inmensa. Vino en seguida la caballería: institución hermosa que tenía por objeto encadenar con votos solemnes á unos guerreros feroces todavía i abolir para siempre el bárbaro abuso de la fuerza; i bajo la salvaguardia de la virtud caballerezca el amor tomó otro carácter más puro i sagrado. La misma religión llegó á consagrar semejante culto, presentando bajo una forma divina á la veneración del hombre lo más santo i tierno que ecsiste en la tierra—la inocencia de una vírgen i el amor de una madre.

J. M. del Río.

(*Continuara*)



Gramática Castellana.

EJERCICIOS PARA LOS PRECEPTORES

(Ampliación de la sintaxis). *

LECCION I.— De los casos.

Explicación.

(Continuación).

Ejercicio n.º 5.— **a.**— Hay algunos acusativos que, aunque parezca muy extraño á aquellos que no encuentran otra manera de conocer los casos que por medio de las preposiciones, se presentan regidos por la preposición *de*. Y, aunque ésta sea una humilde opinión nuestra, tan humilde como la que, en los ejercicios anteriores y en nuestros textos gramaticales, hemos expuesto sobre distintas materias, procuraremos, para ofrecerla de la manera más aceptable á la razón, presentarla con las observaciones y argumentos que la práctica nos ha sugerido al respecto.

Algunos verbos castellanos rigen á sus complementos directos con la preposición *de*, ya indicada; y entre ellos recordamos, de pronto, los siguientes: *compadecerse, acordarse, dolerse, olvidarse*, y otros análogos, todos *pronominales*, como se puede haber notado á primera vista.

Ya hemos dicho, en la Analogía, que verbos PRONOMINALES son aquellos que *se conjugan siempre ó pueden ser conjugados con los pronombres* ME, TE, SE, NOS, OS, SE.

Propongamos ejemplos en que dichos verbos se nos presenten con algún complemento, para demostrar, en seguida, que ese complemento es *directo*, y, en consecuencia, un *acusativo*.

Me compadezco de él, él se olvida de ti.

De él, de ti, complementos de los verbos citados, son, en nuestro concepto, complementos directos, ó, en resumen, *acusativos*. Vamos á verlo.

Desde luego, y dando la razón del caso en cuestión, los pronombres *él* y *ti* son acusativos, porque expresan la persona en que recaen la *compasión* y el *olvido* de los respectivos sujetos; y, puesto que el papel de todo acusativo es *indicar la persona en que recae la acción*, no puede caber duda, por el significado, de que son acusativos los mencionados pronombres. Esto, en cuanto á *la razón* del caso.

(*) Véase el texto del Autor (2.ª parte de las "Nociones de Gramática, adoptadas al método novísimo para las escuelas primarias") Librería de J. Galland—Calle de Palacio, número 24—40 centavos ejemplar, lujosamente impreso y encartonado.—N. del E.

Apliquemos ahora las reglas dadas, para conocerlo.

¿Podemos, en los ejemplos ofrecidos, sustituir la preposición *de* por *á*? Indudablemente, pues diríamos con toda propiedad: *Yo lo compadezco* Á EL, *él* TE OLVIDA Á TÍ.

Y claramente resulta que *de él* y *de ti* son acusativos, porque se palpa que estos pronombres, regidos antes por *de*, han exigido, para la conversión practicada, precisamente los acusativos de los pronombres *él* y *tú*: *lo* (compadezco) *á él*, *te* (olvida) *á tí*.

Si á esto se agrega que esta preposición *á* de la conversión no podría cambiarse por *para*, regla que debemos aplicar para ver si lo que nos ha resultado es un dativo ó un acusativo, no queda la menor duda de que los ejemplos presentados están en el último de los casos antedichos, ya que nunca podríamos hablar con propiedad en esta forma: *compadezco para él, él olvida para tí.*

Pasemos á la 2.ª regla. Cuando un caso puede pasar á ser sujeto del mismo verbo con que está construida la oración, puesto ese verbo en pasiva, dicho caso es un acusativo. Hagamos la traslación en los anteriores ejemplos.

Me compadezco de él puede trasladarse de este modo: *él* ES COMPADECIDO *por mí*.

El se olvida de tí puede trasladarse de este otro modo: *tú* ERES OLVIDADO *por él*.

Si los casos *de él, de tí*, se han convertido, como se ve, con toda facilidad, y, aún más, con toda propiedad, en nominativos sujetos del verbo respectivo, puesto este verbo en pasiva, ya no se puede dejar, ni por un momento, de aceptar que aquellos mismos casos, aunque regidos por *de*, son *acusativos*, perfectos acusativos.

Dos ideas más para concluir.

Cierto que el verbo *dolerse*, otro de los propuestos, no podría prestarse á decir: *tú eres dolido por mí*; pero no se deduce de esto que cualquier complemento suyo, regido por *de*, no sea un acusativo. La no conversión puede probar y prueba evidentemente que el verbo *dolerse no tiene voz pasiva*; pero no puede probar ni prueba que su complemento no sea un acusativo, puesto que el referido verbo tiene perfecta analogía con los demás que, prestándose á las traslaciones ó sustituciones hechas, hemos presentado como ejemplos que demuestran nuestra doctrina.

En cuanto al verbo *acordarse*, otro de los que indicamos oportunamente, tampoco se prestaría á la traslación anotada. Así, *acuérdate de mí*, no podría convertirse en esta otra oración: *yo* SEA ACORDADO *por tí;* pero á esto podríamos contestar que el verbo *acordarse* tiene un equivalente — *recordar* — con el cual hacemos la traslación de un modo perfecto.

Acuérdate de mí, en efecto, puede convertirse en esta oración: *yo sea recordado por tí. De mí*, acusativo, se ha vuelto *yo*, un nominativo.

Los que no sean muy conocedores de los modos y tiempos creerán hallar una anomalía en que *acuérdate* se haya convertido, por la traslación, en *sea recordado*. A esto diremos que *acuérdate* es un imperativo, no sólo porque lleva la respectiva desinencia, sino porque envuelve *una súplica*. *Sea*, en este caso, es también un imperativo y no un presente de subjuntivo, pues sabemos que el verbo *ser*, al formar la pasiva de otros verbos, tiene *formas supletorias*, que son: *sea yo, sea él, seamos nosotros, sean ellos.*

En definitiva: 1.° Hay verbos que rigen acusativo con la preposición *de*: 2.° Estos acusativos regidos por *de*, deben ser llamados, para distinguirlos de los comunes; *acusativos anómalos*: 3.° Sólo algunos verbos *pronominales* pueden ofrecerlos; y 4.° Dichos acusativos anómalos equivalen á los comunes, duplicando en estos los pronombres respectivos.

Ejemplo de este último número: LO *compadezco* Á EL, equivalencia de *me compadezco* DE EL.

G. LEGUÍA Y MARTÍNEZ.

(*Continuará*).



HISTORIA DEL PERÚ.

Texto escrito para ser publicado en «El Faro», por uno de sus colaboradores.

PARTE II.

LA CONQUISTA ESPAÑOLA

CAPITULO XVI.

Fundación de Piura.—Campaña á Cajamarca.—Prisión de Atahuallpa.

1 Pizarro dejó en Tumbez algunos españoles y abrió campaña sobre el Sud en Mayo de 1532. Marchando por los desiertos de la costa, llegó al río de la Chira en medio de su bien provisto valle.

2 Resolvió en estas circunstancias fundar una ciudad cercana á Tangarará para tener con que sostenerse en el país, y contar con una base de operaciones; fué esta San Miguel de Piura, cuyo asiento se recuerda hoy por Piura la Vieja ó lugar de Santa Ana, cerca de la actual población.

3 Hernando de Soto, uno de los capitanes, fué enviado á la sierra para reconocer el país y el ejército que Atahuallpa había sacado nuevamente de Quito y con el cual marchaba en dirección á Jauja, á mérito de la guerra con Huáscar. Los informes causaron impresión notable de temor en los soldados, pues las fuerzas del Inca eran muy numerosas.

4 Pizarro estaba resuelto á no retroceder. Confiaba en el espanto que causaban en los indios sus caballos, sus armaduras, el fuego de los arcabuces y sus invencibles espadas. Esta seguridad y arrogancia pesó más que todas las reflexiones sobre lo arriesgado de la empresa y

bastó para que emprendiera su marcha sobre el Inca sin esperar refuerzos de Panamá.

5 Situó al efecto en Piura una guarnición que desde luego disminuyó su fuerza, despachó á Panamá los buques que tenía en Paita y escribió á Almagro para que apresurase su venida.

6 Dispuestas así las cosas, rompió su movimiento el 24 de Setiembre de 1532 con 177 hombres, entre los que había 60 de caballería. Mandó que se separasen aquellos que no quisiesen continuar; pero sólo 9 aprovecharon del permiso y volvieron á San Miguel.

7 Para llegar á Cajamarca empleó dos meses. En su marcha cuidaba de tratar bien á los habitantes, que le recibían con muestras pacíficas y amistosas, y hacía llegar á noticia del Inca que iba con ánimo de ayudarlo y servirlo en la guerra y que era embajador del Vicario de Jesucristo y del muy poderoso Rey de Castilla.

8 Las precauciones tomadas por los españoles en el camino de la costa y la sierra, revelaron que Pizarro era un consumado capitán. Por su parte Atahuallpa, que pudo destruir la diminuta fuerza, sin más esfuerzo que descargar piedras sobre ellos en las ventajosas angosturas y precipicios de los Andes, dejó de hacerlo, queriendo recibir y oir á los españoles en paz, procediendo así confiadamente y sin conocer la superioridad de los elementos de guerra que traían.

9 En la imaginación de Pizarro bullía la idea de principiar á usar sus armas de un modo estrepitoso y aterrante, y estudiaba el modo de apoderarse del Inca por cualquier medio. No quiso por eso adoptar el consejo de algunos de sus oficiales para seguir por la costa hasta Chincha y apoderarse de las riquezas de Pachacamac.

10 Ya cercano á Cajamarca, Pizarro recibió un emisario del Inca, quien expresó los buenos deseos de éste en favor de la expedición. Ocupó aquella ciudad el 15 de Noviembre de 1532.

11 Allí aposentó su tropa en unas casas situadas ventajosamente y envió á Soto con 24 caballos para examinar de cerca y con provecho el ejército contrario, encubriendo su objeto con el de visitar á Atahuallpa é invitarle á que fuera á comer con el capitán de los cristianos.

12 Los historiadores españoles que relatan estos hechos afirman que Atahuallpa tenía intenciones hostiles contra Pizarro. Con esto se proponen indudablemente justificar el atentado cometido después.

13 Movió el Inca su ejército y á su cabeza venía él sentado en andas cargadas por personas principales. La fuerza de vanguardia se calculó en 12,000 hombres. Pizarro lo tenía todo dispuesto en la plaza de Cajamarca para una sorpresa; los mosquetes en un lugar prominente con Pedro de Candia; Hernando Pizarro, Soto y Velalcázar con la caballería para cargar de firme, lo mismo que los infantes, quedando el jefe principal con 15 ó 20 rodeleros para que obrasen á su inmediación.

14 Con gran pausa y ruido de bocinas entró el Inca á la plaza, que se llenó completamente; y le salió al encuentro el religioso domínico Valverde con una cruz y un libro en la mano; acercándose á Atahuallpa habló por medio del intérprete de parte de Pizarro, que esperaba su buena correspondencia en cuanto á la paz que tenía ofrecida, y agregó que como sacerdote enseñaba la ley cristiana. El Inca tomó el libro lo abrió y miró con atención y como no era dable entendiese nada de su contenido lo arrojó al suelo. Valverde volvió y advirtió al jefe español que no debía esperar arreglos de paz.

15 Pizarro entonces hizo la señal convenida para el sorpresivo ataque. Candia disparó los mosquetes y los hizo jugar con terrible espanto de los indios. Sonaron las trompetas, y la caballería arremetió sobre la multitud que sólo trataba de escapar. Los infantes, colocados en las dos salidas que la plaza tenía, cooperaban con sus espadas y picas á la crudelísima matanza. El jefe con los soldados que le acompañaban se arrojaron derecho sobre las andas; dió muerte á los conductores que al caer eran relevados por otros sin dejar el puesto; tomó al Inca de la ropa; le sacó y derribó.

17 Entre tanto, los indios en su confusión é intenso temor, se estrecharon contra una pared, la cual fué derribada abriendo un portillo por donde se escaparon muchos, dejando 2,000 cadáveres por consecuencia de la carnicería. Al paso ninguno de los castellanos murió ni tuvo la menor lesión, excepto Pizarro que recibió casualmente una herida en la mano de uno de sus mismos soldados.

19 Los españoles persiguieron activamente á los dispersos y fugitivos hasta que una copiosa lluvia los obligó á volverse á sus aposentos. Atahuallpa fué conducido por Pizarro á una habitación, donde se le puso bajo la custodia de una guardia.

Esta gran catástrofe se realizó al segundo día de la entrada de los españoles á Cajamarca, es decir, el 16 de Noviembre de 1532.

Cuestionario.—1.—A dónde marchó Pizarro desde Tumbez. — 2¿Qué ciudad fundó?— 3 ¿Quién marchó á reconocer el interior?— 4 Qué resolución toma Pizarro y cuáles eran sus elementos?—5 ¿Qué medidas tomó para marchar adelante?— 6 ¿Cuándo salió de San Miguel?— 7 ¿Cuánto tiempo empleó para llegar á Cajamarca y cómo era tratado por los indios?—8 ¿Cómo se reveló Pizarro en el viaje y qué descuido cometió Atahuallpa?—9 ¿Por qué no quiso Pizarro tomar otro rumbo?—10 ¿Cuándo ocupó Cajamarca?—11 Quién fué á visitar al Inca? —12 ¿Qué dicen los historiadores españoles sobre la intenciones de Atahuallpa?— 13 ¿Cómo dispuso Pizarro sorprender al Inca?— 14 Relate la entrada del Inca á la plaza y su encuentro con el padre Valverde.— 15 Refiera el ataque de los españoles.—18 La mortandad de los indios.—19 La terminación de la matanza.—20 ¿Qué día se realizó esta catástrofe?

CAPÍTULO XVII.

El rescate de Atahuallpa.—El suplicio.

1. El inca prisionero fué tratado con respeto, del que se hizo digno por sus modales, circunspección y decoro. Siempre que observaba aflicción en los indios que le acompañaban decía que era uso constante de la guerra vencer y ser vencido.

2. Conocida como era la indecible codicia de los invasores, concibió el proyecto de proponer á Pizarro un cuantioso rescate por su soltura y libertad. Notando que su ofrecimiento llamaba la atención, llegó á determinar que haría cubrir con oro y plata el recinto de la sala en que se hallaban. No dió Pizarro muestras de hallarse satisfecho y entonces el prisionero amplió la promesa asegurando que cubriría la habitación hasta el punto que alcanzase en la pared con su propia mano; y fijando esta altura, resultó la elevación de 8 á 9 pies. Para que así constase se mandó tirar una línea roja en el contorno; el aposento tenía 22 pies de largo y 16 de ancho. Aceptó Pizarro, empeñando su palabra de dar completa libertad al Inca luego que dejase cumplido el compromiso.

3. Atahuallpa, en consecuencia, ordenó que se trajese sin demora á Cajamarca todo el oro y plata que se encontrase en palacios, templos y otros lugares. Mandó que los españoles fuesen tratados de paz, obedecidos y respetados, y para la mejor ejecución de sus disposiciones en el Cuzco, indicó á Pizarro enviase comisionados de su parte. Salieron en efecto tres españoles, y también Hernando Pizarro á Pachacamac con una fuerza de ambas armas.

4. En el tiempo que pasó con los sucesos que van referidos, habia muerto en Panamá Luque el otro socio de la empresa y Almagro salía del mismo puerto con un refuerzo de 153 hombres armados y 50 caballos, que se aumentaron en el camino con varios venidos de Nicaragua. Supo en Puerto Viejo la prisión del Inca y tomando tierra en Tumbez avanzó hasta San Miguel de Piura. Disipados los temores que tuvo Pizarro de que los nuevos expedicionarios quisiesen obrar por su cuenta, la fuerza ingresó á Cajamarca, causando al Inca profunda pena el ver que se aumentaban las fuerzas de sus opresores.

5. Los generales Quisquiz y Challcuchima traían prisionero al Rey Huáscar y supieron en su marcha el desastre de Cajamarca y lo prometido por Atahuallpa para el rescate. Detuviéronse entonces y pidieron órdenes á su señor sobre la suerte de su prisionero. El Inca sondeó primero el ánimo de Pizarro, y enterándose de que éste no se interesaba por Huáscar, lo mandó matar. El cadáver fué arrojado en la corriente del río Andamarca, cerca de Huamachuco.

6. Los comisionados al Cuzco se hicieron abominables por sus excesos y pésimas costumbres, por lo que se les hizo regresar pronto. Hernando Pizarro no pudo despojar del todo al templo de Pachacamac, cuyos tesoros habían sido ocultados en gran parte. Sin embargo, llegó á Cajamarca con una regular cantidad de oro y plata.

7. No hay conformidad en los escritores sobre si Atahuallpa cumplió con enterar todo el rescate. Pero lo cierto es que aquel amontonamiento de oro y plata, las perlas, esmeraldas y joyas diferentes causaba á los castellanos grande inquietud; clamaban por que se distribuyese y querían abreviar los trámites para verse en posesión de la parte que les correspondiera.

8. Hízose en efecto la repartición sacando primero el quinto del rey y una buena suma para los que habían venido con Almagro. A cada soldado de los que estuvieron en la toma del Inca le tocaron, si era de caballería, 362 marcos de plata y 8,880 pesos de oro, equivalentes estos á doce de plata, y si de infantería 181 marcos y 4,440 de los mismos metales. Los capitanes tuvieron sumas mucho mayores.

9. Calcúlase en 4.000,000 de pesos el total de lo distribuido. Con esa suma podían, en aquella época, adquirirse la misma cantidad de objetos que hoy con 16 á 20 millones de pesos fuertes.

10. El botín de Cajamarca fué "sin ejemplo en la historia de las correrías ó latrocinios que se llaman guerras ó conquistas". Tan crecida cantidad en manos de tan pocas personas dió por resultado la perpetración de escandalosos excesos: el juego no tuvo límites; nada se castigaba; y el precio de las cosas necesarias excedió á toda regla. Así muchos mercaderes formaron caudales repentinamente.

11. Hernando Pizarro fué encargado de llevar al rey de España el donativo que se le destinó y el caudal de los quintos, así como de recabar honras, dignidades y mercedes para sí, sus hermanos y Almagro. Partió en efecto junto con algunos otros que quisieron disfrutar en su patria el dinero adquirido.

12. Había llegado el caso de dar á Atahuallpa la libertad prometida. Nadie, sin embargo, podía penetrar el pensamiento del capitán vencedor, que sólo decía estar meditando sobre este importante asunto. En estas circunstancias algunos de los castellanos querían la muerte del Inca como una exigencia para destruir el Imperio. Propalábase al efecto que se preparaba un levantamiento general contra los españoles, y Pizarro, culpando de estos proyectos á Challcuchima, determinó matarlo. Opúsose Hernando que aun no había salido para España; el capitán suspendió su propósito, pero por lo menos, incomunicó al general indio y dobló las guardias del Inca.

13. Las alteraciones tomaban por momentos mayor cuerpo atizadas por muchos *yanaconas* ó indios de servicio, que odiaban á los de las clases superiores; por los funcionarios de hacienda como Riquelme, tesorero real, y por otros que de miedo pensaban que en muriendo Atahuallpa quedaría el país aterrorizado y se allanaría toda especie de obstáculos.

14. Pizarro era llevado al mismo resultado, y con el fin de no encontrar obstáculos entre sus compañeros envió á Hernando de Soto con un piquete de caballería á hacer reconocimientos por la parte en que se decía se reunían fuerzas y se organizaba un ejército.

15. Cuando faltó este hombre, honrado amigo del Inca, y partió para España el hermano del gobernador, subieron al último grado los alborotos entre los castellanos, y se instauró un proceso contra el monarca prisionero. Fueron

los principales cargos, la usurpación de todo el imperio, la muerte de Huáscar, la disipación de caudales, la idolatría y las tramas contra los españoles. Respecto de los primeros sólo Dios podía ser juez de Atahuallpa; y en cuanto á lo último, aquellas falsedades se desmentían en el acto con los hechos.

16. Sin embargo, Pizarro y Almagro fallaron la causa calificando al Inca de reo de muerte y condenándole á ser quemado. No alcanzaron á mover el ánimo del imperturbable Pizarro las reflexiones de Fray Marcos de Niza, ni la protesta de algunos españoles de los más distinguidos que apelaron ante el emperador. A estos se les impuso silencio con amenazas.

17. Intimóse la sentencia á Atahuallpa, quien se dispuso á morir después de quejarse de un modo penetrante por la perfidia que con él se había empleado. Valverde se encargó de hacer entender á la víctima los fundamentos de la fé cristiana, y asegúrase que aceptó el bautismo recibiendo el nombre de Juan. En seguida los verdugos le aplicaron el suplicio del garrote, que reemplazó á la hoguera por concesión de Pizarro (noche del 20 de Agosto de 1533.) Contaba el Inca 30 años, edad mayor que la de Huáscar, quien sólo vivió 25.

18. Sus mujeres y muchas otras de la nobleza y de su servicio daban gritos de desesperación queriendo enterrarse con él y no pocas se dieron la muerte. A la mañana inmediata se celebraron los funerales en el templo que acababa de erigirse con el nombre de San Franco. Asistió Pizarro y sus oficiales con señales de luto y aparentando gran pesar.

19. Consumada esta iniquidad, Pizarro y los principales instigadores se culpaban unos á otros. Soto, que había regresado sin encontrar asomos de sublevación, quejose también al caudillo de que no hubiese esperado sus informes.

Cuestionario.—*El rescate.*—1 ¿Cómo se condujo el Inca en su prisión? — 2 Relate la propuesta del rescate. — 3 ¿Qué órdenes dió Atahuallpa para conducir el oro y la plata? — 4 ¿Cómo se aumentó la fuerza de los españoles en Cajamarca? — 5. ¿Cuál fué el fin del Inca Huáscar? — 6. ¿Qué hicieron los comisionados españoles en el Cuzco y Hernando Pizarro en Pachacamac? — 7. ¿Se llegó á reunir el rescate? — 8. ¿Cómo se hizo el repartimiento? — 9. ¿En cuánto se calcula el valor reunido? — 10. Qué resultado tuvo la riqueza en manos de los aventureros? — 11. ¿Qué comisión se dió á Hernando Pizarro? — *El suplicio.*— 12. ¿Se dió á Atahuallpa la libertad prometida y qué acusaciones se fraguaron? — 13. ¿Qué otros atizaban el odio contra el Inca? — 14. ¿Qué deseaba también Pizarro? — 15. Relate el proceso que se firmó. — 16. ¿Cuál *fué la sentencia* y quiénes protestaron? — 17. Relate el suplicio. — 18. ¿Qué muestras de pesar dieron los indios y los españoles? — 19. ¿Conocieron los autores de la muerte del Inca el crimen que habían cometido?

LECCIONES INDUSTRIALES

LA LANA.

El nombre de lana se aplica especialmente al pelo de las ovejas.

Los pelos de otros animales, igualmente finos y suaves, que tienen todos los carácteres de la lana conservan el nombre de pelo; así se dice pelo de camello, de alpaca, de vicuña, de cabra, etc. Los principales tejidos fabricados con lana peinada pura, ó mezclada con seda ó algodón, son el *merino*, la *muselina de lana*, el *casimir*, el *reps*, el *razo* de la China, el *terciopelo* de *Utrecht*, las *felpas*, los *razos* de *lana*, las *alpacas* y el *casimir francés*. De lana cardada se hacen *paños*, *mantas* y *franelas*.

Todos conocen el carnero, el mas inofensivo de los animales domésticos, que en este estado no pueden remediar por si solos sus necesidades, ni defenderse; pero en los países montuosos donde su servidumbre no es tan completa, son menos estúpidos y conservan rasgos de la sagacidad y valor de la raza primitiva. Se llama con especialidad *carnero*, al macho castrado; *cordero* al pequeñuelo de cualquier sexo que sea; *marrueco* al macho adulto y entero que sirve para la cría, y *oveja* á la hembra: cuando el cordero no tiene más que uno ó dos años se llama *borrego*, en cuya edad es indocil, atrevido y se bate á cornadas con sus semejantes.

Los carneros y ovejas nos suministran la lana para los tejidos, y la piel para la tenería. Con la leche de oveja se hacen quesos muy sabrosos. La carne del carnero es preferible á la de ternera.

La lana tiene una textura diferente de la seda, lino y algodón; sus filamentos, cuya longitud varía desde 2 á 3 centímetros en las lanas cortas de Australia y hasta 25 ó 30 en las largas de Gallicia, estan compuestos de unos gorritos cónicos irregulares, encajados unos en otros, y tienen una tendencia casi invencible á retorcerse, cosa que no se ve en los demas textiles.

Las lanas largas y las lanas cortas no tienen los mismos usos, ni se trabajan del mismo modo. Las primeras sirven para hacer tejidos lisos, y se nesesita *peinarlas*; las segundas se emplean para los tejidos felpudos ó fieltrados, y en vez de peinarlas se cardan, como el algodón.



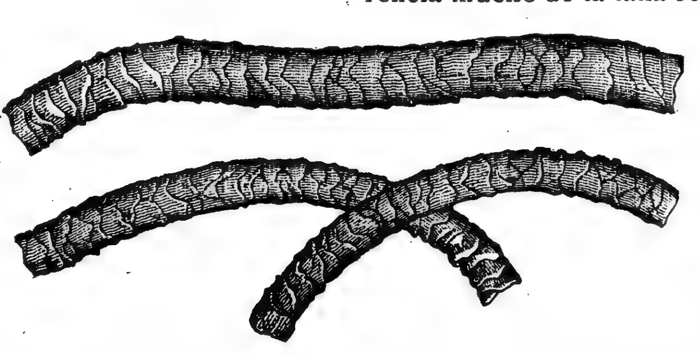
La lana está, además, impregnada naturalmente de materia grasa especial, llamada suarda ó churre, segregada por la piel del carnero, que es menester quitar ante todas cosas, y esto se hace por medio de lavados, al principio en agua fresca, ya sea en el mismo animal, ya sea después del *esquileo,* y luego más tarde en la *colada,* con potasa, sosa ó jabón. Hecho esto se prensa la lana y se la pone á secar.

Aunque las lanas largas deban peinarse, se cardan sin embargo, antes, para limpiarlas de cualquier cuerpo extraño que contengan y eliminar los pelos muy cortos, inútiles para el peinado.

Respecto del color de las lanas no puede establecerse diferencia notable, pues es una cosa secundaria; sin embargo las lanas blancas son preferidas á las negras ó morenas.

Las esquiladoras son dos peines de dientes cortantes sobrepuestos, que haciéndolos resbalar un poco de lado cortan los pelos que se encuentran cogidos entre los dientes, comunicándoles el movimiento por medio de unos mangos que se manejan con una ó ambas manos.

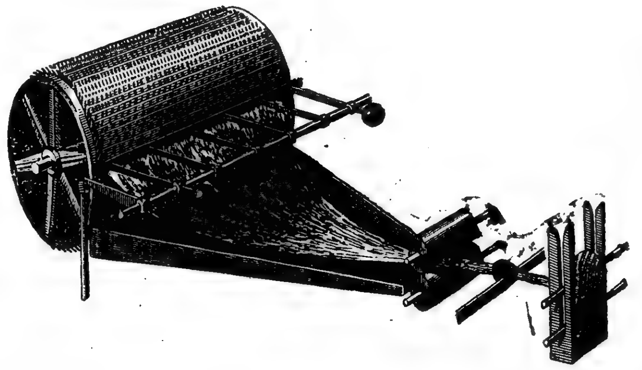
Antes del *esquileo* se acostumbra lavar las ovejas en agua corriente ó en cubas adecuadas, obteniéndose entonces la *lana lavada,* que se diferencia mucho de la lana con *churre,* ó no lavada.



El conjunto de la lana de una oveja se llama *vellón.*

Antiguamente se cortaban los vellones con unas tijeras; pero hoy se hace uso, para el esquileo, de esquiladoras mecánicas, especie de peines de dientes cortantes. Imaginad dos peines de dientes cortantes sobrepuestos. Si los hacéis resbalar un poco de lado, cortaréis los pelos que se encuentren cogidos entre los dientes. Así es como funcionan esos aparatos. El movimiento se comunica á los peines cortantes, por medio de unos mangos manejados con ambas manos. En Europa se esquilan las ovejas todos los años en la primavera, después de lavarlas bien en agua corriente ó en unas cubas de madera.

En el agua en que se ha lavado quedan todas las inmundicias del vellón y una materia grasa que se llama *churre* la cual da un olor especial á la lana. Además esa agua disuelve cierta cantidad de potasa en un tanto rara, se ha hallado un medio para sacarla de ella.



No en todos los países se acostumbra á lavar las ovejas antes de esquilarlas. Por eso se distinguen dos categorías de vellones; la lana con churre y la lana lavada. Hay cierta especie de lana corta, muy fina y enteramente crespa, que mide de dos á tres centímetros.

Como hemos dicho, los pelos de la oveja no son lisos y están formados por especie de cucuruchos encajados unos entre otros, lo que se nota al tacto cuando se toma con los dedos un filamento y se le hace resbalar entre ellos; en un sentido se palpa la suavidad del pelo y en el otro se encuentran las asperezas. Con el auxilio del microscopio se advierten en grandes proporciones como lo manifiesta la primera figura.

Parece increible que en un país como el nuestro donde hay inmensas alti-planicies cubiertas de pastos naturales que no requieren el esfuerzo humano se descuida hasta el extremo el cruzamiento de las razas, que indudablemente centuplicaría los capitales y haciendo de la ganadería el más seguro y efectivo emporio de riqueza. Hubo un tiempo que solo España poseía la preciosa raza de *ovejas merinas,* que posteriormente han sido introducidas en todos los países donde se fomenta la cria de ganado lanar.—No somos de opinión que se introduzca indistintamente esta raza delicada que requiere cuidados especialísimos, que no podrían ser satisfechos por los pastores poco expertos de que pueden disponer nuestros crianderos.—La aclimatación y el cruzamiento de esta raza deben ser miradas como una necesidad que requiere capitales, acierto y tiempo, de que no todos pueden disponer.—Por eso somos de opinión de que por el momento es conveniente que nuestros agricultores se preocupen un poco más de conservar las antiguas razas del país, tratando de mejorarlas aunque sea lentamente por medio del esmero y la buena manutención; porque es sabido que los cuidados higiénicos y la domesticidad no solo influyen en la calidad de la carne sino en la de la lana.

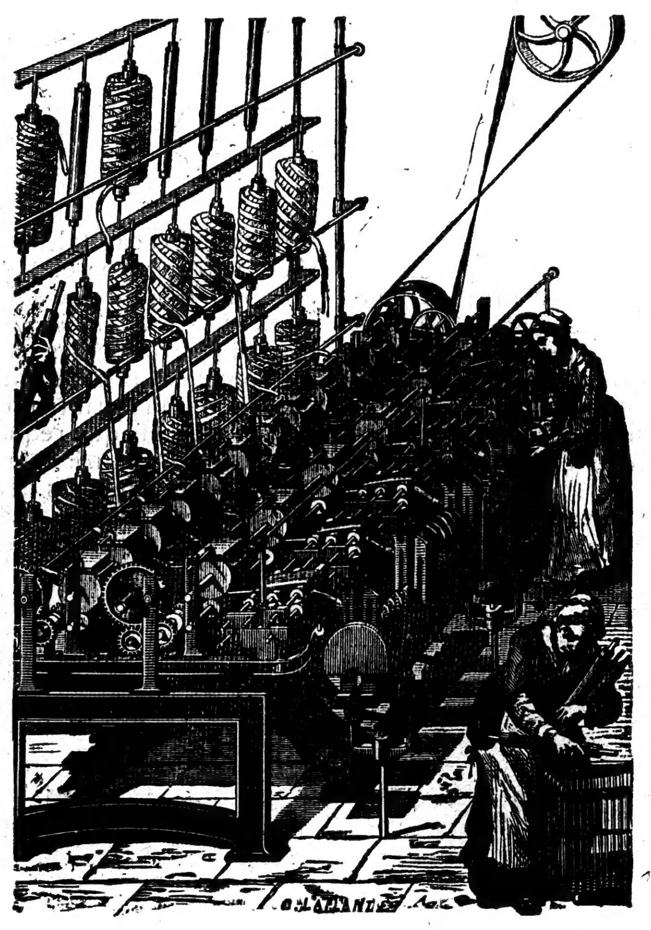
Los países que, como el nuestro, se hallan en estado embrionario deben hacer lo posible por fomentar las industrias más primitivas, vulgarizando todos los conocimientos elementales de que han menester. Enseñad pues á los niños que la lana sirve para hacer paños, mantas, medias, gorras, escarpines, y toda clase de tejidos. que para hacer un tejido de lana hay que co-

menzar por preparar hebras, que estas se transforman en hilo como las del lino y el cáñamo, aunque mas gruesos y menos fuertes; que el cruzamiento de ciertas razas producen mejores y más abundantes bellones, que en los paises civilizados no se acostumbra ya el huso, como pasa en nuestras cerranías, sino que hay máquinas que sirven para hilar; que la lana larga se destina hacer *peinada* y hacer *cardada*, etc., etc. es cumplir con el fin que nos hemos impuesto los que nos dedicamos á la penosa carrera del profesorado.

Con un poco de agua caliente y pequeñas cantidades de soda ó de potasa se limpia la lana de todas las impurezas que pueda contener.

La figura tercera nos representa una máquina para cardar lana; tiene el gran cilindro que gira en sentido inverso á los dos pequeños, y presenta en su superficie tiras de cuero armadas de largas púas. A veces estos cilindros están reemplazados por cuerdas planas, fijas ó arrastradas por una cadena sin fin que las pasea por delante del gran cilindro y las conduce después á otro cilindro que gira sobre si mismo, llamado erizo, formado de púas rectas, cuyo oficio es limpiarlas de la borra que ha quedado entre sus dientes.

Es necesario no olvidar que la *carda* tiene por objeto enderezar los pelos que están enredados poniéndolos paralelos para preparar su transformación en hilos; que la máquina *cardadora* ó *carda* coje y arrastra la lana convirtiéndola en vendas que se arrollan en grandes carretes para ser sometidas á un telar particular donde se estira.



Preparada así la lana se pasa á peinarla con máquina, y no con la mano como se hacía antiguamente. Las tiras de lana dobladas y estiradas pasan en número de diez ó doce á la vez entre dos cepillos de puntas rectas, finas y largas que baten una contra otra mezclando sus dientes: en seguida rozan con un cilindro guarnecido de dientes acodados sobre una parte de su superficie, que extiende las hebras rechazando los filamentos cortos. Estos resbalan sobre la parte lisa de la superficeie del cilindro y caen sobre una caja colocada debajo. La tira de lana peinada por los dientes del cilindro es entonces arrastrada por cilindros laminares que le deponen en un pote donde se arrolla. La borra que queda se envía á las máquinas de hacer fieltros.

El hilo de lana va al banco de brocas y ense guida á la *mule-jenny* ó al telar automático que está compuesto de gran número de *mule-jenny* que funcionan con un movimiento común. Hay telares que tienen cien de estos aparatos y mueven trecientas brocas no teniendo el obrero más trabajo que vigilar los diferentes hilos para desatar los nudos ó reemplasarlos con otros.

Las lanas cortas lavadas y limpias se benefician en una máquina llamada *batán*, que es una caja guarnecida de dientes, en la cual gira un eje de aletas, provisto también de dientes cónicos que sin quebrar la lana, la abren y limpian las pajitas, partículas de madera ó cualquier otra cosa que contenga.

De el batán pasa la lana á otra mesa donde se pisa y prensa en todo sentido para suavizarla, luego se enveven en un poco de aceite para suavizarla aún más y hacer los hilos más lisos, tersos, y por último se le lleva á las cardas, trasformando la lana en rrollos ó tiras redondas pasando por medio de una sortija provista interiormente de dientes cardadores, engastada en cilindros giratorios. Estos rollos se enroscan en si mismos y se llevan á las máquinas de hilados.

Los hilos preparados por la lana peinada se destinan para la fabricación de tejidos lisos. Cuando un tejido ha de ser encurtido para darle en cierto modo la apariencia de fieltro vale más emplear hilos preparados con lanas cortas y cardadas.

Además de estar los pelos de lana cubiertos de filos de escamas que los hacen rugosos y ásperos, la mayor parte tienen tendencia á enrroscarse y rizarse, en especial después de haber perdido la grasa. Si se prensa en diversos sentidos la lana apretándola cuanto sea posible, ó si se bate con masos de batán, los filamentos se rizan, se mezclan, se enrredan y se aprietan de tal manera que forman una especie de tela sólida que es el fieltro. La lana corta es especial-

mente adecuada para el fieltro porque se enreda con más facilidad que la larga.

Los carneros, zoológicamente hablando, son mamíferos del orden de los rumiantes, vecinos de las cabras, de las que se diferencian por la ausencia de barba, por la dirección de sus cuernos que son huecos, persistentes, angulosos y contorneados lateralmente en espiral.

Tienen treinta y dos dientes: seis molares de cada lado, en cada uno de los maxilares, y ocho incisivos en el inferior. El hocico no presenta ningún abultamiento y termina en las dos ventanas de la naríz prolongadas; las orejas son medianas y puntiagudas; las piernas son largas y delgadas; la cola corta y pendiente; su cuerpo es de talla mediana, y cubierto de pelos.

Se conoce muchas especies de carneros salvajes, originarios de la Córcega, Cerdeña, Chipre, Turquía europea, Africa setentrional, Asia central y América Meridional: todos agilísimos; viven en las altas montañas, en tropas de cien individuos, dividiéndose en la época del zelo en bandadas de algunas hembras conducidas por un solo macho. Cuando dos bandadas se encuentran se entabla una lucha tenaz entre los machos, quedando las hembras del vencido á merced del vencedor. Estos animales no pueden ser amansados con facilidad.

La longitud de los de Córcega y Cerdeña, que son considerados como originarios del carnero doméstico, es de un metro y veinte centímetros, y su altura de ochenta centímetros; se distinguen por sus cuernos triangulares en la base y terminados como hojas de espada; tienen dos clases de pelos, unos lanosos, cortos y finos, cubiertos por otros menos largos y ríjidos; los primeros son de color gris y los segundos negros ó leonados. El carnero de América ó Cordero de la montaña se distingue por la finura de su forma; sus cuernos largos y fuertes se tuersen en espiral delante de los ojos; su pelo es corto, tieso y de color bruno.

Las principales variedades del carnero doméstico son: el *común*, cuya talla no escede de 80 centímetros, que suministra las razas de *Sologne*, *Berry* y *Roussillón;* el de largas piernas, originario de Africa que forma la raza *flandrina*; el *merino* originario de la Berbería; el *inglés* que parece provenir del cruzamiento de uua antigua raza indígena de inglaterra con otras de España; el de *larga cola*, originario de Asia y Africa, cuya cola llega á tener algunas veces el peso de 15 kilógramos.

La palabra merino signífica *de ultra mar*. Como sabemos se aplica á una raza de carneros, originarios de la Berbería en Africa, introducidos en España en el siglo décimo cuarto; notables por la finura y abundancia de su lana y por la delicadeza de sus formas. Los carácteres de la raza son: frente alargada, piernas cortas, cuernos fuertes y contorneados en espiral. En su origen fueron propiedad exclusiva de la corona; despues fueron esparcidos por toda Europa, etc.

Entre los carneros de lana corta son notables:

1.° El de India, llamado *purick*; más inteligente que los demás, es pequeño y muy fácil de criar; aunque su lana es muy corta y poco abundante, por su finura puede competir con el pelo de las cabras de cachemira. Vive comunmente en la orilla setentrional del Ganges, y fué importado á Europa por Guillermo Morcrooft.

2.° El de *Islandia* que tiene la ventaja de prosperar en medio de las nieves.

3.° El de *Valaquia* de lana abundantísima y rizada; su piel sirve, en estádo natural, para ropas y abrigo, como el cerrano. Su carne es muy apreciada.

4.° El de *alemania* [de los arenales], da mucha y muy buena carne; pero su lana es basta y propia solo para paños burdos y groseros,

5.° La lana inglesa de *Reyland*, cuya lana es naturalmente casi tan buena como la *merina*.

6.° La de *Norfolk* que, cruzada con la merina, mejora notablemente sus productos en lana, y los da excelentes en carne.

7.° La raza también inglesa, de *Southdown*, tiela ventaja de cebarse con facilidad, con poco costo y en poco tiempo. Su carne se paga á más precio que las de los animales procedentes de las demás razas. Su lana, sin tener la finura de la merina, es superior á la de todas las razas naturales ó mestizas de los países del Norte.

8.° El carnero de *Rossellón* (Francia) conserva mucha analogía con el merino, del cual procede,

según opinión francesa. Su lana por lo común, es negra, morena ó parda, y por este motivo de menos estimación. Tiene menos altura, el cuerpo recogido, y la lana mas corta, menos rizada y menos suave que el merino.

9.º El carnero de *Berry*, constituye la principal riqueza de la provincia de Francia que le da su nombre; rivaliza con el de Rosellón por su lana, y da muy buena carne.

10.º El de *soloña* es pequeño; tiene lana abundante y de buena calidad, blanca unas veces, rojiza otras. Su carne es muy estimada.

Sentimos no poder decir por hoy nada sobre las razas de lana larga, por las dimensiones é índole de esta publicación,

La fábula, la tradición y las creencias religiosas también dan preferente lugar al carnero.

En la Pascua hebráica se inmola un cordero: recordad la noche en que fueron sacrificados los primogénitos del Egipto y la señal con que se salvaron los hebreos. El cordero figura la visión apocalíptica de San Juan, ostentando siete cuernos; é igual número de sellos se cuentan en el libro sobre el cual está dormido. El Vellocino de oro, conquistado por Jason después, de titánica lucha, fue un cordero con voz humana, alas pajarinas y vellón de oro de ley. Supónese que los *Argonautas*, que prestaron ayuda á Jasón, inventaron las ciencias náuticas. De esta fábula queda un hecho el *Toisón de oro*, condecoración que hasta hoy ostentan algunos potentados del Orbe. Entre el feroz *Sagitario* y el no mas blando *Tauro*, tiene su sitio el carnero en la faja zoodiacal, con el nombre de *Aries*.

La Escuela Primaria en Francia.

POR EL DOCTOR J. B. ZUBIAUR.

El doctor Zubiaur, distinguido publicista y pedagogo de nota, ha elevado un informe lato y concienzudo, al Gobierno Argentino, sobre el estado de la Instrucción Primaria en Francia, tomando como base los trabajos del Congreso Pedagógico Internacional, y los de la sección escolar de la Exposición Universal de París de 1889.

Acusamos recibo de su obra lacónica á la par que interesante, agradeciendo su dedicatoria, que, honrándonos sobre manera, nos alentará para continuar la labor que nos hemos impuesto al hacer esta humilde publicación; debiendo quedar muy satisfecho de todo el bien que reportarán los países neo-latinos de las juiciosas indicaciones que su estudio y talento le han sugerido.

La Francia, sabiendo aprovechar las lecciones del infortunio, estudiando las causas de sus desastres, con juicio previsor y patriotismo nunca desmentido, se levanta á pasos agigantados; cifra toda su esperanza en la instrucción del pueblo, haciendo cuanto humanamente es posible para colocarse al nivel de países mejor educados y más instruidos. La transformación y adelantos de las escuelas de Francia, de la guerra acá, dan una idea clara y concluyente de todo lo que pueden la buena voluntad de los gobernantes y el civismo de los republicanos.

Tiempo tendremos de dar á conocer á nuestros lectores muchos de los datos tomados por el doctor Zubiaur, algunas ó todas las innovaciones que á su juicio deben ser introducidas en su país, la utilidad de la mayor parte y los inconvenientes que surgirían si aceptamos de plano algunas otras.

Reciba nuestras mas sinceras felicitaciones el señor Zubiaur y cuente con un amigo y pequeño compañero más.

JUAN RAMOS PALACIOS.



RECREACIONES

[POR MANUEL OCTAVIO SUAREZ].

Soluciones.

DE LA N.º 89.

Si a representa el número menor, el producto estará representado por $a\,(a+3)$,

Pero $a\,(a+3)$ ó $=(a+1)^2$, es decir, a 1

y $a\,(a+3)$ [$(a+2)^2$...... es decir $a+4$]o

Luego, exceptuando el caso de $a=1$, el producto está siempre comprendido entre dos cuadrados consecutivos $(a+1)^2$ y $(a+2)^2$, y no puede ser por tanto un cuadrado perfecto,

La menor diferencia entre ellos podrá ser 1.

DE LA N.º 90

Sea N el número buscado.

Se tendrá:

$$N = \text{mult. } 3+2 = \text{mult. } 3 - 1$$
$$N = \text{mult. } 5+4 = \text{mult. } 5 - 1$$
$$N = \text{mult. } 7+6 = \text{mult. } 7 - 1$$

Por consiguiente, el número $N+1$ es á la vez múltiplo de 3, 5 y 7, ó, como estos números son primos, del producto $3\times5\times7=105$.

La recíproca es verdadera: de modo que los números N tienen por fórmula general.

$$N = \text{mult. } 106-1$$

Más generalmente, si $m-r$, $n-r$, $p-r$ $q-r$ .... son los residuos de las divisiones sucesivas de un mismo número N por los números m, n. p, q,.... primos entre sí, la fórmula general de los números N, es

$$N = \text{mult. } m \times n \times p \times q \ldots - r.$$